CORSO
COMPIUTO
DI
AGRICOLTURA
TEORICA PRATICA, ED ECONOMICA
Opera pubblicata in francese in forma di dizionario

DALL'
ABATE ROZIER
Tradotta in italiano, accresciuta, e distribuita in trattati

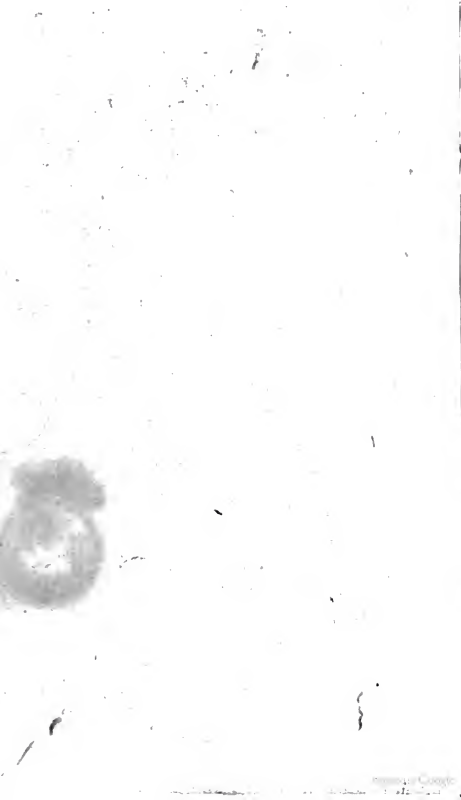
DA' SOCJ DEL GABINETTO LETTERARIO.

PARTE SECONDA.
Dell' Economia degli Animali.

TOMO QUARTO.

Pulchrum est bene facere Reipublicæ.
SALLUST. Catil. n. 2.

NAPOLI MDCCXCVI.
NEL GABINETTO LETTERARIO.

Con licenza de' Superiori e Privilegio.

AVVISO

DEGLI EDITORI.

Il ritardo che ha sofferto questa Opera nella sua pubblicazione, non deve essere attribuita a nostra indolenza, nè a poca premura di compirla. Allorchè intraprendemmo la traduzione di questo Corso di Agricoltura, il suo illustre Autore non avea pubblicato che i primi due volumi del suo Dizionario. Questo fino all'anno 1789 non è giunto più oltre dell' ottavo Tomo, e pel suo compimento vi vorranno almeno altri due Volumi, giacchè non è giunto più avanti della lettera R. Inutilmente abbiamo per sei anni aspettato questo compimento e con nostro dispiacere abbiamo compreso che questa opera interessante non vedrà il suo termine. Per non defraudar dunque ulteriormente l'espettazione de' Signori Associati, abbiamo risoluto di compiere questo nostro corso e di supplire come abbiamo fatto ne' Tomi VIII, e IX. *delle Piante*, ancora in questo Vol. IV. *degli Animali* gli articoli mancanti nel *Dizionario di Rozier*, con prenderli da qualche altro celebre Autore, come *Valmont di Bomare* Autore del Dizionario di storia naturale, dall' Enciclopedia, da Mitterpacher, dagli atti della so-

cietà economica di Berna e di Milano e da altre opere di un merito conoſciuto, con aggiungerſi ancora le proprie oſſervazioni e quelle di molti noſtri amici. In fine di queſto IV Tomo daremo ancora un Indice generale delle due opere *delle Piante e degli Animali*. Perchè poi nulla manchi a queſto noſtro corſo di Agricoltura daremo pure un intereſſante Trattato di *Medicina Veterinaria* che ſarà impreſſo da parte. Speriamo che queſta noſtra nuova premura compenſerà in qualche parte il diſpiacere che abbiamo provato nel ritardo di queſta opera, che vede ora il ſuo termine.

DEGL' INSETTI.

IL numero e la forma degl' insetti variano tanto tra di loro, ch' è quasi impossibile di darne una definizione esatta e generale. *Linneo* comprende sotto il nome d' insetto tutti quegli animali, che nel loro stato perfetto hanno davanti la testa le antenne, e la pelle crostacea o scagliosa. Si chiamano *antenne* una specie di piccole corna mobili, che si trovano nella testa di tutti gl' insetti, sieno essi semplici o composti. Un carattere essenziale agl' insetti è di avere l' apertura dell' organo del respiro situata sopra il dorso, e quest' orificio è ricoperto di peli o da scaglie mobili, o dalle ali dell' animale. Quantunque lo studio degl' insetti sia una delle più piacevoli occupazioni della campagna, e la più propria a sollevare l' idea dell' uomo dal piccolo animaletto fino a Colui che gli dà la vita, pure non entreremo in maggiori particolarità, perchè sarebbe lo stesso che allontanarci troppo dall' oggetto di questa opera. Al coltivatore ordinario basta di conoscere ciò che più essenzialmente lo interessa. Egli, allorchè parleremo del verme da seta, seguitando le di lui trasformazioni, avrà una intera cognizione della esistenza e della moltiplicazione di tutti gl' insetti, poichè questo prezioso animale passa per li tre stati che caratterizzano in generale la classe degl' insetti. Coloro che desidereranno maggiori particolarità, e vorranno mettere qualche ordine in questa loro ricerca ed occupazione, giacchè forsi non ve n' è una più piacevole, si potranno rivolgere alla Storia degl' insetti di *Reaumur*, a quella delle mosche di *Bazin*, alla Storia compendiata di *Geoffroy*, alle Opere di *Bonnet*, ed a quelle citate da questi Autori. Nel dizionario di *Valmont di Bomare* sopra la Storia Naturale si tro-

va un compendio ben fatto su ciò che concerne la vita e le operazioni degl' insetti.

Divisione degl' insetti.

Si trovano diverse sorte d' insetti: coloro che si occupano nello studio di questi animali, li distinguono in insetti acquatici e terrestri, e tra questi non vi è che un picciol numero che, conservando la prima forma, non si trasformino. E' dunque importante, dice *Deluze* di notare; che la maggior parte di quest' insetti sono soggetti a trasformazioni o cambiamenti di pelle, che in alcune specie sono così considerabili, che lo stesso insetto comparisce in uno de' periodi di sua vita interamente differente da quello che era nell' altro. S' ingannerebbe dunque molto chi far volesse de' diversi stati, sotto i quali vediamo lo stesso insetto, tante specie differenti; ma per iscansare ogni confusione, conviene considerare ciascun insetto principalmente tale qual' è nella sua ultima trasformazione e nello stato in cui si può chiamare stato perfetto, perchè solamente in questo stato lo sviluppo è compiuto, particolarmente quello degli organi della generazione, come facilmente si può osservare. Perciò la distinzione d' insetti provveduti di piedi e d'insetti senza piedi (*apodes*), fatta da qualche autore, non può aver luogo per considerarli in questo stato. Ogni animale senza piedi o non appartiene alla classe degl' insetti determinata, come abbiamo detto di sopra, o è un insetto nello stato imperfetto di *larva*, di *ninfa* o di *crisalide*. Quegl' insetti che sono provveduti di piedi, non ne hanno meno di sei, e sono chiamati *hexapodes*. Quelli che si chiamano *polypodes* ne hanno almeno dieci. Finalmente ve ne sono di quelli che si chiamano *centipedes*, *millipedes* pel gran numero de' loro piedi, come quelli chiamati *scolopendres* o *jules* che hanno fino a 70 o 120 zampe per parte; queste zampe sono articolate da due, quat-

tro,

tro, e qualche volta ancora da sei piccole grinfe curve e molto acute che servono all'animale per arrampicarsi. Oltre di queste grinfe o unghie, la parte di sotto del piede è ancor essa guarnita di piccole settole o gruppi spongiosi, che servono per tenere l'insetto sopra i corpi più lisci.

Tra gl'insetti alcuni sono alati e gli altri senza ali, e tra questi ve ne sono di quelli ai quali nascono le ali subito che hanno cambiato di forma, come i bruchi trasformati in farfalle. Quelli ai quali non vengono le ali sono questa specie di bruchi che si chiamano *scolopendres*, e qualche altro della stessa natura.

Tra gl'insetti che hanno le ali, ve ne sono di quelli che le portano sempre aperte, come le farfalle, le mosche, le api ed altri: alcuni altri quando non volano le tengono nascoste e racchiuse in uno astuccio: tali sono le cantarelle e le specie di scarafaggi, detti in francese *scarabèe*, e tra questi ve ne sono di quelli che hanno due ali ed altri quattro.

In questa classe di animali si distinguono: 1. quelli, l'ali membranose de' quali sono racchiuse sotto astucci solidi e scagliosi, opachi e colorati, come i scarafaggi e quelli di una stessa famiglia, come il servo-volante (1), il *dermestes*, l'*hanneton*, il capricorno, l'*altise*, il *chrisomele*, le cantarelle, il *bruprestо*, il gorgoglione o tonchio, ed il grillo sotto il nome di *cleopteres*. La loro bocca è armata di una mascella dura ed acuta, composta ordinariamente di due pezzi che si muovono orizzontalmente, ed il loro primo stato è di vermi *hexapodes*. Questi hanno ugualmente sei piedi essendo perfetti o trasfor-

(1) Tutti questi insetti sono conosciuti sotto il nome di *scarafaggi*; nella nostra lingua mancano i nomi di una buona parte de' medesimi, perciò siamo stati costretti a servirci de' nomi francesi. *Nota degli Editori*.

formati: ma questi piedi nello stato imperfetto non sono gli stessi come nello stato perfetto.

2. Quelli che non hanno che una metà d'ali (cioè l'*elitre* o l'ali superiori che sono mezzi astucci duri e scagliosi, o astucci mezzo molli e che non ricoprono che la metà del corpo e delle ali inferiori) come le procicale, le cicale, la cimice degli alberi, il *kermes*, lo scorpione di paludi, la cocciniglia, sotto il nome di *hemipteres*. In questa sezione la tromba della bocca è lunga ed acuta, ripiegata ancora al di sotto, e si stende tra le zampe: questi non sono soggetti che ad una trasformazione incompleta.

3. Quelli che hanno le quattro ali farinose, cioè cariche di una polvere organizzata e scagliosa, come le farfalle diurne e notturne, sotto il nome di *lepidopteres*. La loro tromba è più o meno lunga e spesso incurvata in spirale. Quest'insetti sono stati tutti bruchi ed in seguito crisalidi.

4. Quelli che hanno le quattro ali membranose, nervose, lisce, nude e senza polvere, come le vespe, le mosche, gl'icneumoni, le cavalette, le api, le formiche volanti, sotto il nome d'*hymènopteres*. Questa sezione è numerosa e viene da alcuni descritta col nome di *nevropteres*: la maggior parte degl'insetti che questa contiene hanno la bocca armata di mascelle più o meno grandi, e spesso è acaccompagnata da appendici simili a piccole antenne. *Linneo* chiama gl'insetti a quattro ali membranose *nervose hymènopteres*, allorchè sono provvisti di aculeo: e *nèvropteres* quando non ne hanno.

5. Quelli che hanno due ali, come le mosche comuni, i tafani, i tipuli, le zenzare, sotto il nome di *dipteres*. Quest'insetti hanno le trombe della bocca diversamente figurate, secondo i diversi generi: ma tutti hanno nell'origine delle loro ali alcune specie di piccoli bilancieri.

6. Quelli che sono senz'ali, come i pidocchi, i porcellini terrestri, i pulci, i pellicelli, i ragni sotto il nome di *apteres*. Que-

Questo metodo che in parte è quello di *Linneo* fa ancora desiderare molte cose, poichè vi sono degl' insetti, l'ali de' quali sono più o meno intere, dure, tenere, polverose o lisce; alcuni di quest' insetti hanno de' peli, delle punte o sprocchi, de' bottoni, delle antenne più o meno lunghe, gonfiate o pelose; alcun' altri delle punte ai piedi per prendere la preda, o hanno de' denti, o un aculeo che serve loro per difendersi, per mangiare e per pungere.

Noi abbiamo creduto di dover dare una cognizione generale degl' insetti e delle differenti classi de' medesimi; ma non faremo parola degl' insetti acquatici, e soltanto ci ristringeremo a scegliere tra i terrestri quelli che hanno qualche rapporto coll' agricoltura e colla vita domestica (1).

Del Filugello o Verme da seta.

Gl' insetti si possono dividere in due classi, cioè in quelli che sono utili all' agricoltura o alla domestica economia, ed in quelli che sono nocivi, e perciò

---

(1) Siccome si possono incontrare molti termini tecnici poco familiari ai leggitori, così daremo in ristretto la spiegazione di alcune parole che sono proprie ai medesimi. Oltre l' *antenne* dette di sopra, gl' insetti hanno ancora i *barbilloni* che sono le *antenne*, che una gran quantità di essi portano su i lati della bocca. La parola *Ninfa* (*Nymphe*) si dà agl' insetti ugualmente che le parole *Aurelia*, *Crisalide* e *Feve*, allorchè passano allo stato medio, uscendo da quello di bruco o verme. *I balancieri* sono que' piccoli filetti mobili, terminati da un bottone, che si trovano nel principio delle ali di tutti gl' insetti a due ali o *dipteres*. Il *corsaletto* è questa parte che nell' insetto corrisponde al petto de' grandi animali. Lo *scudo* (*scutellum*) è questo pezzo triangolare che si trova nel principio del corsaletto o delle ali de' *coleòpteres*. L' *elitre* sono gli astucci scagliosi delle ali de' *coleòpteres*. Le *Larve* è un termine di cui i Naturalisti si servono per esprimere il tempo in cui alcuni insetti uscendo dagli ovi passano allo stato di *bruco* o di *verme*, e tutti i passaggi che l' insetto fà, si chiamano *metamorfosi* cioè trasformazione.

ciò si chiamano distruttori. L'Ape ed il Verme da sete chiamato ancora *Filugello*, *Baco* o *Bigatto* sono li più utili, e quelli che esigono la maggiore esperienza e la maggiore attenzione per parte de' Coltivatori. Dell'ape ne abbiamo diffusamente parlato nel Vol. III. di questa II. Par. *degli Animali*; ed il verme da seta formerà la nostra principal premura in questo trattato.

Storia de' Vermi da seta.

Il verme da seta, *bombix* o secondo *Linneo* e *Reaumur*, *Phalana bombix mori*, è stato chiamato con questo nome, perchè tra tutti i vermi o bruchi conosciuti è quello che dà la seta più bella (2). Questo insetto è stato a noi portato dalla China, che è il suo paese natìo, e con esso altresì l'arte di estrarre la seta dal suo bozzolo. I vermi da seta si sono a meraviglia naturalizzati nelle provincie meridionali dove si educano con un felice successo, e dove sono a segno tale moltiplicati che la seta che somministrano, viene ad essere l'oggetto di una delle più belle parti del commercio.

Non è molto tempo che i vermi da seta sono conosciuti in Europa, e che i loro bozzoli vi sono stati filati, per essere impiegati nelle manifatture. Le opere di seta erano così rare a tempo di Enrico II Re di Francia, che questo principe fu il primo che portò calze di seta; ed in quei tempi i drappi di seta erano tanto preziosi e tanto cari che si vende-

---

(2). Oltre il filugello o verme da seta, vi sono altri insetti che danno ancora la seta: tali sono certe *pinne* marine ed alcuni ragni: ma da essi non se ne può attendere un gran prodotto, fuori che da un certo nuovo bruco americano che, per quel che si dice, si pasce di foglie di ontano e di melo, e fa un larghissimo bozzolo.

devano a peso d'oro e gl' imperadori soli li portavano. I Persiani hanno per lungo tempo vendute le sete ai Romani ed ai popoli di tutto l'Oriente, senza che tante nazioni abbiano potuto scoprire la sua origine. Nella guerra che l'Imperador Giustiniano ebbe con questi popoli, si seppe che eran questi insetti che lavoravano la seta. Due monaci inviati nell' Indie da questo Sovrano, ne riportarono gli ovi, la maniera di farli schiudere, di allevarli e nutrire i vermi ed in fine di tirarne la seta. Ognuno sa quanto la seta è diventata oggi comune per la premura che hanno avuta molti principi di eccitare l'emulazione per educare questi preziosi insetti, e per la protezione che hanno accordata alle manifatture. Se la lana ha servito da primo vestimento, la seta ha de' vantaggi reali e delle particolari bellezze sopra la lana per lavori di più generi.

Siccome il verme da seta non è che un vero bruco raso, rimirandosi la struttura interiore di questo insetto, così noi presenteremo con questo il quadro di tutte le altre specie, e nello stesso tempo quello di un gran numero d'altri insetti che non sono della loro classe: qualunque differenza comparisca in essi e nelle loro figure, le principali parti e quelle che servono principalmente alla vita, hanno molta rassomiglianza. *Malpighi*, *Swammerdam*, *Vallisnieri* e *Reaumur* hanno gettato un gran lume sopra questo soggetto ch' era assolutamente ignoto agli antichi. Sotto la scorta e le cognizioni a noi somministrate da questi celebri naturalisti porremo sotto gli occhi in ristretto le principali molli che muovono questi piccoli esseri; facendo vedere il didentro della loro machina, ed il gioco delle loro parti.

E' inutile di descrivere la figura esteriore del verme da seta; questa ugualmente che quella degli altri bruchi è da tutti conosciuta: ma restringiamoci ad ammirare le meraviglie che ci presenta il suo interno.

Sopra la testa del verme da seta si veggono sei pic-

piccoli granelli neri, quasi disposti sopra la circonferenza di un circolo situato sul davanti ed un poco verso la testa; tre di questi granelli sono convessi, emisferici e trasparenti, quindi è che sono stati riguardati come veri occhi. Sopra gli anelli lungo le coste dell' animale si osservano delle piccole aperture ovali in forma di bottoniere, che sono gli organi del respiro, una delle più meravigliose strutture tanto in questi come negli altri insetti.

La prima cosa che si presenta quando si apre questo piccolo vermicciuolo è lo stomaco che si riconosce al suo color verde; questo è un canale che va in linea dritta dalla bocca all' ano. La prima parte di questo canale tiene luogo di gozzo o esofago; e termina vicino all' ultimo pajo di gambe scagliose dove è chiusa da un' animella che i Francesi chiamano *soupape*: ciò che siegue è il vero stomaco, che termina verso il fine con un secondo strozzamento.

Uno degli oggetti più importanti a conoscere sono due vasi che discendono dalla testa e vengono a terminare sopra lo stomaco, dove, dopo qualche sinuosità, vanno a situarsi dalla parte del dorso. Questi piccoli vasi ordinariamente giallicci e qualche volta bianchi, sono i serbatoi della seta; ciascuno di essi va a terminare nella filiera; ma prima di giungervi diventano così sciolti che non sono che due fili paralelli l' uno all' altro: questi fanno nel corpo del verme più pieghe sopra pieghe che s' intrecciano prodigiosamente sino all' ultimo punto che è assolutamente chiuso, e non permette al liquore che si dee convertire in seta, di uscire. Vi si osserva il corpo pinguedinoso che è una unione di specie di vasi, che il loro intrecciamento e la loro mollezza rendono difficili a seguire. Il suo uso si manifesta, quando è giunto il tempo della metamorfosi; da questo corpo adiposo la farfalla tirerà una gran parte di ciò che dee comporla.

Nel verme da seta non si trova alcuna traccia visibi-

fibile, nè alcun indizio delle parti proprie a perpetuare la specie: questi organi non si formano, nè si disciolgono fuori che nel tempo della fermentazione che si fa nella crisalide. Vi sono in tanto de' vermicelli o bruchi ne' quali si trovano gli ovi del tutto formati prima della loro trasformazione in crisalidi.

La seta non è che un estratto degli alimenti de' quali l' insetto si nutre: la prova è che la sua perfezione dipende dalla qualità de' medesimi. Si osserva che i gelsi o mori neri non somministrano ai nostri vermi che una seta grossa, che i gelsi bianchi ne danno una più fina, e che la seta della China è la più perfetta di tutte (1).

Quando la materia della seta esce dal corpo dell' insetto per la via della filiera, è una gomma molle, sciolta e rimarchevole per tre qualità, che creder si potrebbe non aver avuto noi nè i nostri bisogni per oggetto. 1. per la qualità di seccarsi nel momento che prende aria, ma di non seccarsi tanto quanto conviene, acciocchè i fili si uniscano leggermente l' uno sopra l' altro, senza privarci de' mezzi per distaccarli e dividerli; 2. per quella di non poter essere più rammorbidita dall' acqua, quando è restata una volta secca; 3. per quella che ha ancora quando è secca, di non poter più esser rammorbidita dal calore. Queste tre qualità così riunite rendono questo liquore proprio ai nostri usi dopo ch' è stato filato dal verme; e queste tre qualità sono ancora quelle che si esigono nella bella vernice che i Chinesi hanno prima di noi trovata, e che noi abbiamo finalmente imitato.

Giac-

(1) Essendo la coltivazione de' gelsi necessariamente legata colla educazione de' vermi da seta che fanno un commercio così bello e così importante, si potrà consultare ciò che abbiamo detto nel Vol. V. delle *Piante* all' articolo *Gelso*. *Nota degli Editori*.

Giacchè dunque tanto la materia della seta quanto quella della vernice è la medesima, pare in un certo modo che i vermi da seta c' indichino che, filandosi la loro seta, si potrebbe ancora filare la vernice e farne de' drappi. Questa sperienza proverebbe che la seta de' vermi è una vera vernice, e che dai vermi si potrebbe tirare ancora una vernice vera e ben fatta.

Ogni specie di bruco ha dentro il suo corpo de' vasi setosi cioè pieni di una materia liquida che noi chiamiamo seta: se si apriranno molti di questi animaletti, e si tireranno prontamente dal loro corpo i vasi di seta, gettandoli subito nell'acqua calda per impedire che non si asciughino, se si stiacceranno questi vasi per spremerne il liquore e spanderlo nell' acqua, questa sostanza setosa vi resterà liquida. Dopo una sufficiente evaporazione dell' acqua e dopo averne con questo mezzo raccolto una piccola quantità, se si strofinerà in una carta stampata, la medesima resterà inverniciata da una intonacatura giallliccia, ma trasparente, che lascerà vedere la scrittura come in un vetro il più sottile, e che l'acqua non potrà alterare. Questo potrebbe essere altresì un secreto per difendere le nostre carte contro l' umidità, la muffa ed i vermi che le rodano; giacchè non vi è insetto che morda sopra la seta. Nondimeno molte persone dicono che la seta dopo un lunghissimo tempo, e soprattutto la seta cruda, cioè quella dalla quale non si è ancora tolta la gomma, sia soggetta ad essere qualche volta tritata da un piccolo insetto molto rassomigliante ad una *mitte* che è un vermicello impercettibile quasi uguale a quello che si genera dentro il formaggio.

Tutte le sete de' diversi bruchi non hanno la stessa perfezione nè lo stesso lustro. Ve ne sono di quelle che si rompono facilissimamente; alcun' altre hanno una forza uguale a quella de' nostri vermi da seta; ed altre finalmente, come quelle che provengono

gono da bruchi a tubercoli, e che sono filate in peli così grossi come capelli. Le sete de' differenti bruchi non hanno tutte lo stesso colore, ve ne sono delle bianche, delle gialle, delle verdi, delle celesti, delle nere: quella dello stesso bruco non è sempre di un colore continuamente uguale.

Il bozzolo del verme da seta, tra tutti i bozzoli cogniti è quello dal quale si può tirare il filo con più facilità. Ma perchè non si potrebbe filare e cardare come si fa la lana? Certamente vi sono più bozzoli dai quali si potrebbe trarre un partito vantaggioso con questo mezzo.

Vi è tutto il fondamento da poter credere, che, se si volessero provare le sete di tutte le differenti specie di bruchi, tirandole immediatamente dai loro corpi come gomma liquida o come filo proprio a fabbricare de' drappi, si potrebbero con queste scoprire degli usi utili o almeno dilettevoli. Si può aver motivo di pensare, che la natura abbia avuto disegno di gratificarci di questo prezioso liquore, allorchè vediamo la quantità prodigiosa che se ne perde. Molti bruchi come quello dell' albero chiamato *Titimalo*, quello che dà la farfalla a testa di morto, tutti quelli che non tirano dal loro serbatojo che un semplice cordone per legarsi, tutti quelli che restano sospesi per li piedi di dietro, hanno tutti proporzionatamente altrettanta materia da seta quanto quelli che hanno de' bozzoli, e ciò non ostante ne impiegano infinitamente meno.

Quando il verme da seta si è pasciuto di foglie di gelso, e che il tempo della sua metamorfosi o trasformazione è giunto, il suo corpo diventa lucido, e quasi trasparente: da principio si purga colla dieta e diventa floscio e molle, indi cerca un luogo dove possa travagliare alla struttura del suo bozzolo senza essere interrotto. Gli si presenta qualche minuto fuscellino o festuco di scopa, ed esso vi si nasconde e comincia ad alzare la sua testa volgendola a dritta

ed

ed a finiſtrà per attaccare il ſuo filo da tutte le parti. Tutto queſto primo lavoro ſembra informe; ma non è ſenza utile: queſti primi fili ſono una ſpecie di cotone o di borra, che i Franceſi chiamano l'*araignée* o la *bourette*, che ſerve per ſcoſtare la pioggia; perchè la natura avendo deſtinato il verme da ſeta a lavorare ſopra gli alberi ad aria aperta, il medeſimo non cambia metodo benchè ſi trovi al coperto: Queſta ſeta groſſa è come la baſe del ſuo guſcio, detto volgarmente *bozzolo*. La medeſima ſi chiama *fioretto*; e quando è preparata i Franceſi la chiamano *filoſella*, che corriſponde ai nomi di *ſetone calamo*, o *capicciuola*, che le ſi danno in diverſi luoghi della Italia. Quando l'inſetto ſi trova ſufficientemente circondato da queſta borra, comincia il ſuo vero bozzolo, conducendo la ſua ſeta più regolarmente, non come facciamo noi quando avvolgiamo dei fili attorno ad un gomitolo, ma applicandola ſerpeggiando a queſta ſteſſa borra che preme nel tempo ſteſſo, e continuamente reſpinge colla ſua teſta, per dare all'interno del ſuo piccolo edificio una capacità tonda e regolare: il ſuo corpo tenendoſi piegato quaſi in due, non vi ha che la metà ſuperiore che agiſca, e ſi aggiri ſopra l'inferiore come ſopra un punto fiſſo; queſto è quello che dà una eſatta rotondità al bozzolo e nel tempo ſteſſo una forma bislunga, perchè la filiera, come abbiamo oſſervato, ſi trova nella eſtremità di queſta parte del corpo che gira avanti e indietro. Dopo di aver terminata queſta prima ſuperficie, l'inſetto raddoppia il bozzolo con una ſeconda mano di ſeta, compoſta di fili condotti egualmente ſerpeggiando, e così forma fino a ſei mani o ſtrati.

La lunghezza di un filo di ſeta, che ſi può ſtaccare da ſopra il bozzolo, ſecondo *Malpighi*, è di 1091 piedi e qualche pollice, miſura di Parigi. *Lyonnet* lo ha trovato tra i ſette e novecento piedi di lunghezza.

Il

Il verme da seta ordinariamente impiega due giorni, e qualche volta tre per terminare il suo bozzolo: vi sono de' bruchi che fanno i loro dentro un sol giorno; ed alcuni altri dentro lo spazio di qualche ora ne lavorano de' bellissimi.

Abbiamo detto di sopra che il filugello ha due serbatoj di materia setosa o da seta; tutti due ordinariamente contribuiscono alla formazione di ciascun filo di seta: il microscopio ci ha fatto scoprire, che questo filo è in qualche maniera spianato, e che il mezzo di ciascun filo è vuoto come una grondaja.

Dopo che il verme si è spossato a somministrare la materia ed il lavoro delle sue tre coperture, perde la forma di verme, e spogliandosi della sua quarta pelle, si cambia in *crisalide* che si chiama ancora *feve*, *ninfa*, *aurelia*. Da questo stato passa a quello di farfalla dopo di esser restato ventun giorno nello stato di crisalide.

La natura tanto feconda e tanto varia nelle sue operazioni, nella nascita degl' insetti non osserva le stesse leggi come in quella de' grandi animali: anzi pare che per questi abbia fatto maggiori preparativi: essa li fa passare, e particolarmente la maggior parte degl' insetti alati che conosciamo, per più stati, prima di condurli alla loro perfezione; li fa essere successivamente tre specie di animali che nell' esteriore pare che non abbiano alcun rapporto l' uno coll'altro. Prendiamo l' esempio dalla farfalla. Questa da principio è racchiusa in un uovo; ma ch' esce da quest' uovo? Non già un farfalla: ma un insetto che si chiama *larva* o *bruco*, che striscia, mangia l'erba, che ha delle forti mascelle, uno stomaco prodigioso, un gran numero di gambe, che fila e fa un bozzolo con grande arte. Dopo un certo numero di giorni stabiliti dalla natura, questo preteso vermicciuolo si vede malato; muta e cambia di forma, e diventa ciò che si chiama *feve* in alcuni, e *crisalide* o *nin-*

o *ninfa* in altri insetti. L'animale non prende questa forma se non dopo che si è disfatto della sua pelle, delle sue gambe, dell'invoglio esteriore della sua testa, del suo cranio, delle sue mascelle, della sua filiera, del suo prodigioso stomaco e di una parte de' suoi polmoni. Lasciando questo stato di bruco e le parti che gli erano proprie, comparisce di nuovo ricoperto di una membrana dura e solida, che l'involge da tutte le parti, senza lasciargli la libertà di alcuno de' suoi membri: così inviluppato ed infasciato, passa un tempo ben lungo, chi più chi meno, chi ancora più di un anno, senza prendere alcun alimento, e la maggior parte in una totale inazione. Nel tempo di questa specie di letargia, si fa una traspirazione insensibile degli umori superflui che fa prendere una certa solidità alle parti interne della crisalide; e finalmente da questo corpo mezzo tra un animale vivente, ed un animale morto, ne esce un animale di forma tutto diverso dal primo. Il primo strisciava; questo vola: il primo rodeva l'erba e si strascinava con un gran peso sopra la terra; questo vola con somma agilità, non abita che le regioni dell'aria, non vive che di miele, di rugiada, e del succo che trae dalle glandole nettaree de' fiori. La larva avea delle mascelle per tritare; la farfalla non ha altro che una tromba per succhiare e non rende escrementi sensibili: la larva ignorava perfettamente i piaceri dell'amore, nè avea cognizione alcuna del suo sesso; la farfalla pare che non abbia altri pensieri, e che non sia nata che a perpetuare la sua specie. Questo è l'ultimo cambiamento che prova l'insetto.

La farfalla del verme da seta è della classe delle farfalle notturne, o delle falene a antenne pettinate, che non hanno tromba sensibile e che non mangiano. Queste farfalle, tanto maschi come femmine sono di un bianco sporco o gialliccio. Ciò che la farfalla maschio offre di più ri-

mar-

marchevole nell' accoppiamento, è che agita le sue ali con una celerità a differenti riprese. *Malpighi* che si è preso il piacere di contare il numero delle agitazioni d'ali, ha notato che le abbassa e le alza cento trenta volte senza interrompimento: questi moti succedono gli uni agli altri con una grandissima prestezza, dopo di che resta come morto per un quarto d'ora e qualche volta si separa dalla femmina; a capo a questo tempo si riunisce di nuovo, pare che abbia preso un nuovo vigore, e comincia a muovere le sue ali con prestezza, ma questa volta non le agita e non le alza che trentasei volte di seguito; finalmente viene un nuovo tempo di riposo, dopo il quale la farfalla muove pochissimo le sue ali; e queste diverse agitazioni durano per quattro giorni.

Educazione de' Vermi da seta.

Sino ad ora abbiamo considerato il verme da seta fisicamente per dare una cognizione più estesa di questo insetto; abbiamo veduto ciò che la sua industria ci presenta di meraviglioso; presentemente ci rimane a considerarlo dal canto delle ricchezze annuali che proccura a tante provincie ed a tanti stati.

Il signor *Lescalopier* già intendente della generalità di Tours, persuaso della necessità di schiarire questo ramo economico dell' agricoltura e del commercio, essendo convinto del bene che può proccurare agli abitanti delle provincie confidate alle sue premure, propose nel tempo della sua intendenza alla società di agricoltura, nuovamente stabilita a Tours, di formare un compendio di ciò che è stato scritto di più interessante sopra l'educazione de' vermi da seta, di non caricarlo di veruna teorìa, e non indicare che pratiche facili, ed a portata di tutti quelli che allevano questo insetto. Questo compendio fu distribuito gratuitamente a tutti coloro che

 desi-

desideravano di formare qualche stabilimento in questo genere; e di questo stesso compendio noi faremo uso per dare una idea delle necessarie attenzioni che si debbono prendere per l'educazione di quest' insetti.

Vi sono due maniere di allevare i vermi da seta. Questi si possono lasciar crescere e correre in libertà sopra gli stessi gelsi o mori, o tenerli in casa in un luogo unicamente destinato a questo uso, dando ad essi ogni giorno della foglia fresca.

Alcuni curiosi hanno provato il primo metodo, ed è riuscito quando la stagione si è trovata adattata a favorire le cautele che hanno avuto l'attenzione di recarvi. Questa è la pratica che si siegue alla China, e specialmente nella provincia di Quanton, dove la primavera è quasi perpetua e gli alberi sempre verdi; si usa ancora nel Tunchino ed in altri paesi caldi sotto un cielo felice. Questi vermi sono allevati senza alcuna attenzione sopra gli alberi è si assuefanno a soffrire l'intemperie dell' aria: il che li rende molto più forti e molto più robusti di quelli che sono allevati delicatamente in camera, ed il loro seme per ciò dee produrre de' vermi più vigorosi.

Le farfalle venute da questi vermi da seta scelgono sopra il gelso un luogo proprio per deporre le loro uova, e ve le attaccano con quel vischio o pania di cui sono la maggior parte degl' insetti provvisti per li loro bisogni. Queste uova passano così l'autunno e l'inverno senza pericolo: la maniera con cui sono situate ed incollate, le mette al coperto della grandine che qualche volta non risparmia il gelso stesso. Il piccolo vermicciuolo non esce dal suo uovo se non allorchè è stato provvisto della sua sussistenza, ed allorchè le foglie cominciano a uscire dai loro bottoni. Quando le foglie sono cresciute, la natura invita i piccoli bruchi a forare la corteccia delle loro uova e a spargersi sopra la verdura: questi vanno poco a poco ingrossandosi, e filano a capo di

qual-

qualche mese sopra lo stesso albero i loro bozzoli che sembrano come pomi d'oro in mezzo del bel verde che li fa maggiormente comparire. Questa maniera di nutrirli è la più sicura per la loro salute e quella che costa minor pena. Ma la temperatura disuguale ed incostante de' nostri climi rende questo metodo soggetto a molti inconvenienti che sono senza rimedio. E' vero che colle reti si possono preservare i vermi dagli uccelli; ma i gran freddi che per lo più sopraggiungono improvvisamente in Europa, dopo i primi calori, le pioggie, i gran venti e le burasche tolgono e fanno perder tutto. Bisogna dunque prendere il partito di allevarli in casa.

Per questa educazione si sceglie una camera esposta ad un'aria buona, dove splende il sole, purchè sia custodita dai venti del nord e nel mezzodì con finestre provviste di buone invetriate o con impannate coperte di forti tele. Si usa l'attenzione che i muri sieno bene intonacati, i solaj bene uniti, in una parola che tutti gli aditi sieno interdetti ai gatti, ai topi, ai sorci, alle lucertole, ai polli e generalmente a tutti gl'insetti ed uccelli che li divorerebbero. In mezzo del sito si alzano quattro colonne che insieme formino un esteso quadrato che da alcuni si chiama castello. Da una colonna e l'altra si stendono in diversi piani delle tavole e de'differenti cannicci di vinco, e sotto ciascuna tavola un canniccio con un risalto. Questi cannicci e queste tavole sono posti dentro i canali, e si mettono e tolgono a piacere, in modo tale però, che le sozzure dell'una non cadano sopra l'altra. A questo luogo i Francesi danno il nome di *tabarinage*.

Coloro che allevano i vermi da seta, danno il nome di *seme* alle uova del verme. In Europa di tutti i semi stranieri di vermi da seta, quello di Spagna è sino a questo giorno passato pel migliore, dopo quello di Piemonte e della Sicilia. La scelta del seme è senza contraddizione quella che esige

maggiore attenzione nella educazione di questi vermi, poichè dalla medesima dipende la buona riuscita di tutte le seguenti operazioni. I semi stranieri sono in generale molto incerti, o perchè sono troppo vecchi, o perchè hanno provato dalla parte dell' aria delle variazioni pregiudizievoli ed ancora perchè qualche volta sono stati passati al forno per distruggere il germe della loro fecondità.

Colui che vuole allevare de' vermi da seta dee proccurarsi da se stesso il seme, tanto più che non ve n'è alcun altro che si avvicini in qualità a quello che si forma nel proprio paese atto alla educazione del verme da seta. La ragione fisica è ch' essendosi questo seme naturalizzato col clima, ha più analogia col gelso dal quale ha ricevuto la sua principale sostanza, ed in oltre resiste meglio alle variazioni e vicende particolari dell' aria del paese dove sono vivuti i vermi e le farfalle che l' hanno somministrato.

Il seme si riconosce atto a produrre vantaggiosamente, s' è fragile, se contiene un liquore che non sia troppo denso nè troppo fluido, se porta un occhio vivo e lucido, se il suo colore tira più sul bigio oscuro che a qualunque altro, se in fine mettendolo nel vino, si precipita a fondo. Passiamo ora al mezzo di ottenerlo in ogni paese.

Quando i vermi hanno formato i loro bozzoli, se ne sceglie un numero proporzionato alla quantità di seme che se ne vuol fare. La sperienza insegna che una dramma di seme contiene almeno cinque mila vermi o semi. Siccome molto ordinariamente perisce la metà de' vermi prima che facciano i loro bozzoli, così una dramma di seme non dà che due mila e cinquecento bozzoli che sono sufficienti, quando sono mediocremente buoni, per tirarne una libbra di seta.

Pel seme si debbono scegliere i bozzoli i più duri e quelli che sono stati formati prima, perchè danno i vermi più vigorosi e per conseguenza i più pro-

prj

prj alla propagazione. I bozzoli maschi sono serrati, lunghi, puntuti, e la seta è ordinariamente più sottile che quella de' bozzoli femmine. Il bozzolo femmina è tondo, grosso, molto panciuto, e la seta è più unita ed un poco più uguale che quella del maschio. Nondimeno è ancora più sicuro di scegliere i vermi maschi e femmine, prima che i bozzoli sieno formati: i primi si riconoscono facilmente, perchè hanno gli occhi più segnati e distinti di quelli delle femmine. In questa scelta si debbono preferire quelli, il colore de' quali tira più sul giallo pallido: perchè questi tra le quattro specie danno la seta la più perfetta.

Quando le farfalle sono uscite, si dà a ciascuna femmina il suo maschio e si collocano sopra un pezzo di stamigna. Quando la femmina è stata fecondata, depone le sue uova circa dieci o dodici ore dopo che si è accoppiata: queste uova si attaccano fortemente sopra la stamigna coll' ajuto della sostanza vischiosa di cui sono intonacate. Ciascuna femmina dà quattro o cinquecento uova, quindi è che un centinajo di femmine danno un' oncia di seme, percio si metterà a parte, per ciascuna oncia che si dovrà fare, almeno dugento bozzoli metà maschi e metà femmine.

Questi pezzi di stamigna si conservano così fino al mese di settembre, quando si cerca di staccare le uova che vi sono attaccate. Per giugnervi si sbruffa sopra il seme qualche sorso di vino, per discioglierе la sostanza vischiosa, indi si distacca facilmente co' peli di una penna: si chiude in un piccolo cartoccio di carta e si mette in un luogo che non sia troppo caldo, nè troppo freddo, nè troppo umido.

Si dee pensare a fare schiudere il seme quando le foglie del gelso cominciano a cacciar fuori. Negli anni solleciti questo schiudimento succede tra i 10 ed i 15 di aprile: quando le gelate sono frequenti e che l'anno è ritardato, bisogna aspettare fino ai 10 o ai 12 di maggio.

Vi sono due modi per fare schiudere il seme, il naturale e l'artificiale.

Il naturale consiste a lasciar agire l' aria esteriore, ed aspettare l' effetto della sua azione e della sua temperatura, per isviluppare il principio della fecondità delle uova.

L' artificiale consiste nell' impiegare il calore del fuoco o altri mezzi di questa specie. Quest' ultimo è molto più in uso che l' altro: si crede tuttavolta meno naturale e meno analogo alla essenza del verme.

La cova naturale dee senza contraddizione esser preferita in ogni paese, dove la temperatura sempre uguale e più propria a sviluppare i principj della fecondità, agisce con sicurezza e senza alcun soccorso straniero; ma ne' climi soggetti a variazione, come per esempio, in quello della Turrena, vi succederebbe qualche inconveniente se si contasse sopra i suoi effetti. Il punto essenziale è di conciliare la nascita del verme col momento in cui il gelso si sviluppa per somministrargli il suo nutrimento.

Per fare la cova artificiale, si divide il seme per once: se ne formano de' piccioli pacchetti, che s' involgono in un pannolino ricoperto di cotone, senza stringer troppo il seme: le donne e le fanciulle che sono comunemente incaricate di questa operazione, portano in seguito questo pannolino addosso, non se lo avvicinano che poco a poco sopra la pelle, e terminano col situarlo nel corso del giorno nel loro seno e col conservarlo durante la notte nel loro letto: lo visitano nel secondo giorno; se si accorgono che il seme sia rosso, lo gettano via sul momento per covarne dell' altro, giacchè questo colore manifesta, che il seme ha perduto la sua qualità per aver provato un calore troppo vivo: se al contrario il seme porta un colore bianchiccio che dia sul bigio, allora lo mettono in alcune scatole pulite e senza odore, guarniscono queste scatole con carta bianca che mettono dentro il seme senza premerlo trop-

po,

pe, lo ricoprono con un foglio di carta traforata con piccoli buchi da' quali escono i vermi a misura che sono schiusi per cercare le foglie tenere di gelso che hanno poste al di sopra; in vece della carta si potrebbero adoprare de' piccoli fili.

Queste scatole si pongono sopra un letto di piume, in mezzo a due cuscini, sotto una coperta di lana. Si usa l'attenzione di mantenere col fuoco il calore della camera al medesimo grado, o di supplirvi con bottiglie di acqua calda che si mettono sotto il letto di piume, e che si rinnovano a misura che vi si veggono sbucciare i vermi. Quando il seme è buono ed il grado di calore è dato a proposito, la maggior parte de' vermi schiudono ne' due o tre primi giorni: quando non sono schiusi al di là del quinto o sesto giorno, non v'è più da sperare e bisogna con nuovo seme cominciare una nuova operazione.

Qualche volta si adopera una gallina che sta per covare e sotto la medesima si mettono le scatole piene di seme, che si ricoprono di paglia con sopra qualche uovo. Si pongono eziandio in uso il bagnomaria ed il calore della cenere.

A misura che i vermi sono schiusi si mettono per farli covare, secondo la data della loro nascita, in nuove scatole guarnite di foglie di gelso, dandone loro delle più fresche due volte al giorno. Nel principio si deve avere una maggiore attenzione per la conservazione di quest' insetti; la loro estrema delicatezza li rende soggetti alle minime variazioni dell' aria e non si riesce a garantirli da tutti i pericoli a' quali sono esposti, che colla maggiore esattezza nel provvedere ai loro bisogni, nel mantenerli con una continua pulizia e con un grado uniforme di calore.

La cosa più difficile è di conservare una medesima temperatura d' aria sempre ugualmente sana. Per giungervi si fa uso con buon esito del termome-

tro

tro di *Reaumur* il quale, con esperienze eseguite co' vermi da seta, ha riconosciuto che il decimo ottavo grado del suo termometro, è quello che indica il calore il più analogo ed il più convenevole alla natura ed al temperamento di questo insetto. Tutti coloro che ne hanno fatto uso, lo hanno impiegato con buona riuscita. Nondimeno molti naturalisti dell' prim' ordine hanno osservato in Turrena che i vermi schiusi in questa provincia al decimottavo grado, soprattutto negli anni sollelici, non producoche una seta debole e di un lavoro penoso, mentre quelli che nascono nel decimoquarto e decimoquinto grado di calore, fanno una seta forte, nervosa e di una qualità superiore.

Quando i vermi sono un poco forti, si ordinano e si dispongono nel castello del quale abbiamo dato di sopra la descrizione. Si deve osservare ne' primi giorni e finchè durano le quattro mute, di non dar loro che le foglie più tenere di gelso bianco, e dopo le mute finchè buttano il filo della seta, le foglie forti e ben nutrite. Riguardo alla quantità, se ne dee dare ad essi mattina e sera dalla loro nascita fino alla seconda muta; tre volte il giorno dalla terza muta fino alla ultima; e cinque o sei volte dall' ultima finchè facciano i loro bozzoli. Le foglie del piantone di gelso bianco cresciuto senza coltivazione, somministrano ai vermi una seta bellissima, ma sempre in piccola quantità: i vermi nutriti con quelle di gelso di Spagna danno al contrario molta seta, ma non è bella nè buona. Le foglie di gelso domestico o innestato colla marza del gelso bianco sono proprissime ai vermi; e danno ugualmente molta seta e di una qualità superiore; in oltre sono migliori delle altre a tutti gli stati del verme. Questi alberi cacciano le loro foglie molto prima degli altri (1). *Bour-*

(1) Si vegga *al Tom. V. delle piante* la maniera migliore per coltivare i gelsi e trarne il miglior utile. *Nota degli Editori*.

Bourgeois dice che gli agricoltori non sono d' accordo sulla scelta della foglia di gelso bianco come la più utile per nutrire i vermi da seta. *Thomè* di Lion ed alcuni de' suoi settatori, per ogni riflesso, danno la preferenza al gelso rosa d' Italia innestato. Alcuni altri osservatori di Linguadocca pretendono di aver notato, da qualche anno, che questa foglia produce minor seta, e di una quantità più mediocre di quelle del piantone di questo stesso gelso, e di qualche altra buona specie non innestata: attribuiscono alla quantità di gelsi-rosa innestati, che da mezzo secolo in quà sono stati introdotti nella Francia, la notabile diminuzione che si vede in questo regno, a un di presso da questa epoca, tanto del prodotto de' vermi, che della qualità della seta. In fine il Capitan *Wildermett* della città di Bienne negli Svizzeri, pretende che per conciliare questi due partiti si dee far uso del suo metodo che consiste a variare le specie di foglia con cui si nutriscono i vermi da seta, secondo il loro differente crescimento o stati, per li quali quest' insetti passano, fintanto che filino la loro seta. Quest' oggetto pare così interessante per coloro che si applicano a questo ramo di ecomonia, che sarebbe da desiderarsi, che non vi fosse ormai più incertezza a questo riguardo. Perciò sarebbe necessario che molte persone esatte ed intelligenti facessero delle replicate sperienze, ma senza prevenzione, allevando una quantità determinata di vermi nello stesso tempo con differenti specie di foglie, senza cambiarle mai per tutto il tempo che vivono, o variandole nelle loro differenti età o stati, come diremo in appresso, e paragonando in seguito esattamente i prodotti e la qualità di ciascuna specie di seta.

Nella primavera del 1768, che in questo paese fù disgraziatissima per li vermi a motivo del ritorno de' freddi e de' venti forti e frequenti, il capitan *Wildermett* fece schiudere un' oncia di seme di vermi

mi da seta, li nutrì dal loro primo nascere fino alla seconda muta colla foglia della specie di gelso che si fa crescere ordinariamente in siepe in alcuni luoghi riparati, per averla più per tempo.

In questa epoca li nutrì colla foglia del piantone di gelso-rosa fino al tempo che i francesi chiamano alla *brise* (1)

Da questo tempo fino che fossero in capanna lì nutrì colle foglie di gelso-rosa d' Italia innestato.

Finalmente diede loro per ultimo nutrimento la foglia romana ch' è molto analoga a quella del gelso nero.

I vermi provenuti da questa oncia di seme, nutriti in questa guisa, hanno prodotto il doppio di peso de' bozzoli che danno ordinariamente in Francia; e sette libbre circa di questi bozzoli hanno fruttato una libbra del più bello organzino.

Wildermett conchiude da questa sperienza che le persone che s' impiegano a stabilire delle piantaggioni di gelsi in una certa estensione, dovrebbero almeno coltivare queste quattro specie differenti, senza trascurare ancora qualche altra buona specie di quelle delle quali abbiamo trattato nel *Vol. V. delle Piante* all' articolo *Gelso*. Si potrebbe ancora, dice *Bourgeois* fare qualche altra sperienza di questa natura per accrescere il prodotto di questo prezioso insetto e la qualità della sua seta.

Si deve ancora usare l' attenzione di non dare ai vermi da seta delle foglie bagnate, fracide, o di qualità differenti come di gelso bianco o di gelso nero. Vi sono degli anni ne' quali i gelsi sono attaccati dalle cimici, l' odore delle quali è mortale per li vermi: un mezzo sicuro per distruggere queste cimici e l' injezione del sapone, o il vapore dello sterco di bue disseccato e bruciato a piè dell'albero.

Cia-

(1) Con la parola *briser*, i Francesi intendono lo stato ultimo del filugello quando prima di andare in seta mangia smoderatamente. *Nota degli Editori*.

Ciascun migliajo di vermi consuma cinquanta libbre di foglie dalla loro nascita finche montino ne' sprocchi del frascato per filare i loro bozzoli.

Non v' ha chi non sappia che vi sono degli anni ne'quali le foglie di gelsi sono rarissime, o per mancanza di succo o per abbondanza de' vermi da seta: la necessità ha fatto ricorrere a differenti sostanze, come la lattuga, le foglie di rovo, di quercia, di carpino, ma il loro uso non ha sodisfatto le idee e le speranze di coloro che li nutrivano. Più gli anni sono solleciti, più le raccolte sono abbondanti e certe. La Linguadocca ed i paesi meridionali godono a questo riguardo di tutti i vantaggi della natura: i loro gelsi piantati sotto un cielo temperato danno la foglia per tempo. I vermi vi sono primatticci, e la raccolta precede un mese e più il tempo delle burasche che sono ad essi tanto pregiudizievoli.

Dopo molte prove si sono gli Agricoltori assicurati che non si riuscirà se non difficilmente a fare in un clima freddo delle abbondanti raccolte di seta, finchè non si troverà il mezzo di nutrire i filugelli un mese prima che germoglino i gelsi, somministrando a questi una sostanza che loro sia propria e che possa in qualche modo supplire alla foglia tenera e nuova che il paese ricusa di sollecitare. Questo mezzo è di far seccare qualche quantità di foglie di gelso nuovamente germogliata nell' autunno dentro un granajo. Quando nel principio di marzo o aprile i vermi saranno schiusi, si farà bollire l' acqua in un vaso, vi si lascerà ammollare per un minuto questa foglia secca, e quando si ritirerà dall' acqua si avrà la soddisfazione di vederla d' appassita che era a segno che strofinandola un poco si sarebbe ridotta in polvere, diventare verde e tenera come se fosse stata frescamente colta: ma si userà la diligenza di asciugarla prima di darla ai vermi da seta.

Siccome questi vermi si nutriscono con buon esito colla

colla foglia del gelso in questa guisa preparata, così si è avuto luogo di pensare che la foglia diseccata contiene ancora molta sostanza propria alle foglie di gelso, e che l'acqua nuovamente ammollandola la mette in istato di poter servire di nutrimento ai vermi. Si è dunque pensato, per perfezionare questa scoperta, di separare la sostanza della foglia sotto la forma di estratto. Questo estratto si fa pestando in un mortajo una certa quantità di foglie fresche di gelso per spremerne il succo, che di poi si fa condensare col fuoco. Questa sostanza così estratta si conserva in vasi fatti col collo come i fiaschi, riempiendoli con qualche dito d'olio. Quando si vorrà ammorbidire la foglia diseccata, si getterà nell'acqua bollente una quantità proporzionata di questa sostanza estratta. Molte ragioni che si fanno sentire da loro stesse danno luogo a sperare un esito ancora più felice e più certo da questo nuovo saggio.

I vermi da seta sono soggetti a quattro mute: queste mute dividono in cinque età la vita di quest' insetti; La prima età comincia dalla nascita fino alla loro prima muta che si dichiara sei o sette giorni dopo che sono nati. Allora questi vermi s' addormentano, diventano quasi immobili, la loro testa s' ingrossa e mutano la pelle. Questa operazione dura ordinariamente tre o quattro giorni; e quando fa freddo o è tempo piovoso, i vermi stanno qualche volta quindici giorni interi, contando dal giorno che sono venuti alla luce, per uscire totalmente da questa prima muta: nondimeno ne escono il nono o decimo giorno e qualche volta prima, quando sono in un luogo dove il calore è sempre uguale. Le tre altre mute che succedono, giungono ugualmente di sette in sette giorni, o di otto in otto. Si conta la quinta età dall'ultima muta finchè facciano la loro seta.

La pulizia è uno degli articoli essenziali nel governo de' filugelli; non si può far giungere troppo

po avanti l'attenzione per tirarli da sopra la loro lettiera, tanto spesso quanto lo esigono la loro età, gli avanzi che fanno dalle foglie e il calore della stagione; questa operazione si fa in un modo il più pronto ed il più facile, servendosi di reti leggiere, le maglie delle quali sieno abbastanza larghe per lasciar passare i vermi, che vengono a cercare avidamente le nuove foglie che si mettono sopra: in questo modo si trasportano facilmente e sicuramente i vermi sopra un nuovo canniccio (1).

Si capisce facilmente che i filugelli vogliono montare per filare, o dalla loro agitazione correndo tra la folla de'loro compagni senza pensare a mangiare, o da un colore di carne trasparente che allora prendono specialmente sopra la coda. In questo tempo debbono essere collocati ne' loro frascati guarniti di erice, di ginestra o di busso, o di altri rami di arboscelli secchi, spogliati delle foglie e delle spine, ma colla loro corteccia. In questi frascati, dove si dispongono i ramoscelli di erice in arco, i filugelli trovano facilmente il sito per lavorare, e non si è molto soggetto ad avere bozzoli doppj, perchè i vermi non essendo oppressi, non sono obbligati, a confondere' il loro lavoro per la loro soverchia vicinanza; è altrettanto più vantaggioso di scansare questo inconveniente, quanto che, oltre la difficoltà che si prova nella scelta della seta di simili bozzoli, essa è ancora molto inferiore in qualità ed in quantità. In questi erici i filugelli fabbricano i bozzoli bianchi o gialli di una struttura tanto meravigliosa, per somministrarci la seta. Quando si tolgono i bozzoli che sono fatti, si dee guardare di non scuotere le capanne, perchè la minima scossa basta per impedire al verme di terminare il suo lavoro; e senza questa ultima operazione, tutte le fa-

(1) In fine di questo articolo si troverà la descrizione delle Reti imaginate dalla Signora *Cecilia Modena da Vicenza*. *Nota degli Editori*.

fatiche e le ſpeſe ſono ſenza alcun profitto;

Il verme da ſeta eſige ancora eſſendo vicino à filare, ed eziandìo in tutto il tempo che è in capanna, che ſi profumi ſpeſſo la camera, perchè queſta è la ſola coſa che rallegri e ravvivi il verme, ſi deve in oltre ſtrofinare le tavole con aceto ben forte, e con piante aromatiche ciaſcuna volta che ſi puliſcono.

I vermi da ſeta ſono ſoggetti a più malattie, alcune delle quali ſono naturali ed inevitabili, perchè dipendono dalla loro coſtituzione; queſte ſono le differenti mute, che ſucceſſivamente li attaccano ogni ſette giorni dopo la loro naſcita. L'aſtinenza ed il ripoſo per trenta-ſei ore ſono i mezzi che la natura impiega per guarirli. La maggior parte delle altre malattie vengono perchè ſi danno ad eſſi delle foglie bagnate, o annebbiate, o per non averle abbaſtanza preſervate dall' umidità. Le loro malattie ſono ancora ſpeſſiſſimo cagionate dalla intemperie dell' aria, dai venti forti e da un tempo freddo, che improvviſamente ſopraggiungono, e ſolamente con una eſtrema attenzione ſi potrebbe giungere a garantirli. L'eſalazioni delle piante odorifere ſono un potente rimedio per queſti vermi; ma biſogna ſtare attento che l' odore non ſia troppo forte e diſgradevole, perchè invece di ravvivarli, li rende più languidi. L' aglio, il muſchio, il tabacco ſono ad eſſi contrarj ugualmente che il fuoco del carbone.

I vermi giungono a fare i loro bozzoli, e li perfezionano dentro ſette o otto giorni, nondimeno vi reſtano racchiuſi altri diciotto o venti; ma ſe ſi aſpettaſſe più tardi per ritirarne la ſeta, ſi troverebbero tutti i bozzoli forati e non ſe ne ritrarrebbe che del fioretto o calamo. Il mezzo più ſicuro per ſoffocare i vermi o più toſto le criſalidi è di mettere i bozzoli dentro un forno molto caldo per farli perire ſenza però cagionare alterazione alla ſeta: ſi conoſce poi ch' è tempo di toglierli dal forno, allorchè ſi ſente uno ſcrepitamento ſimile a quello di

un

un granello di sale che si gettasse nel fuoco . Una volta che sia stata fatta questa operazione, non rimane altro che ritrarre la seta che si può ricavare dai bozzoli.

La bontà e la bellezza della seta dipendono , come l'abbiamo detto , dai climi sotto i quali i filugelli sono stati allevati, dalle specie di gelsi dai quali sono stati nutriti e dalle attenzioni che si sono avute per essi. Si distinguono ancora più specie e qualità di seta relativamente ai differenti apparecchi che possono ricevere . Si dà il nome di *seta grezza* alla seta tale quale è tirata dai bozzoli, prima che sia stata filata e che abbia ricevuto alcun apparecchio . La maggior quantità di questa seta ci viene dal Levante in balle o in mazzi . Si dà il nome di *sete cruda* a quella che si tira dai bozzoli e che si dipana senza farla bollire . Siccome sono state chiamate *sete crude*, quelle sete che non sono passate pel fuoco , così si chiamano *setè cotte* quelle che sono state bollite per facilitarne la filatura e il dipanamento. Queste sete sono le più fine che vengono impiegate nelle nostre manifatture ; e se ne fabbricano molte belle opere dai tessitori di nastri , ed i più bei drappi , come i velluti , i rasi, i damaschi , i taffetà , &c. Vi è ancora un' altra sorta di seta cotta , che i Francesi chiamano *soie dècreusèe*, che è quella che è passata per l'acqua di sapone , che facilita il lavoro della seta , togliendole una certa quantità di parte gommosa straniera alla sostanza del filo . Si può ancora cuocere e togliere alla seta la gomma , anzi molto più vantaggiosamente coll' alcali della soda , come lo ha dimostrato *Rigaud* in una memoria che ha riportato il premio che l'accademia di Lione avea proposto sopra questo importante soggetto. Una tal cottura diminuisce l'elasticità della seta, e la rende più facile ad esser lavorata . Si è dato il nome di *organzino* alle sete apparecchiate ed accomodate . La stoppa della seta o capicciuola o

 cala-

calamo che ricopre i bozzoli, come pure tutte le punte o capi di seta spezzati, essendo cardati insieme, fanno una borra setosa della quale se ne fanno de' mezzi drappi. Quando questa borra non si ritrae dalla superficie de' bozzoli, questi capi spezzati si possono tingere di differenti colori, ed allora servono per fare de' fiori artificiali che sono graziosissimi. Qui l' industria dell' uomo mette a profitto con arte sorprendente i doni della natura, e si vede comparire di nuovo la seta sotto una moltitudine di forme differenti, l'une più eleganti delle altre, unite insieme ed accordate con mille colori diversi.

Le nazioni commercianti a misura che hanno meglio conosciuto l' uso della seta, hanno cercato ancora di moltiplicare presso di loro gl' insetti che la producono. Quantunque i climi caldi sembrano essere i più proprj ad allevarli, pure molti stati del Nord, la Prussia, la Danimarca cominciano a coltivare de' gelsi ed allevare de' vermi da seta, anche ne' climi molto freddi. Se ne coltivano eziandio negli Svizzeri vicino a Bienne. In Francia le parti meridionali sono quelle che maggiormente si applicano a questa coltivazione, e vi si raccoglie della seta quasi così bella come quella del Piemonte. Non vi è oggi provincia in Francia che non abbia più o meno un numero considerabile di gelsi. Molte delle strade maestre ne sono circondate, ed il governo ha invigilato, perchè vi fossero de' semenzai di gelsi sempre sussistenti, per darne gratuitamente a quelli che volessero piantarli nelle loro terre. Sebbene questo stabilimento sia ancora nascente, tuttavia molti negoziatori abili hanno calcolato che la somma delle raccolte di seta che fa la Francia può uguagliare quella che essa riceve dagli stranieri.

La Spagna comincia ad aprir di nuovo gli occhi sopra il commercio della seta che avea troppo trascurata e presentemente raccoglie da Granata molte

sete

sete, che sono molto ſtimate: queſte ſono fine ed unitiſſime. La Sicilia (1) è ancora ricchiſſima per le ſue ſete. I Fiorentini, i Genoveſi, ed i Luccheſi ne fanno il principal negozio. Le differenti ſpecie di ſete che somminiſtrano l' isole dell' Arcipelago, sono poco ricercate; il filo è duro e ſi rompe facilmente lavorandole. Le guerre crudeli che devaſtano da molto tempo la Perſia, hanno molto scemato l' esportazione delle sete che ſi fanno a Smirne dalle caravane.

L' Indoſtan e la China sono ricchiſſimi di seta; ma ne paſſano pochiſſime in Europa, perchè queſta seta non vi sarebbe così ſtimata per l' uſo delle fabbriche come quella che viene dal Levante. Nondimeno ſi fa qualche uso in Francia delle sete di Sina che sono nel numero delle sete della China: eſſe entrano specialmente nella fabbrica de' veli.

Moisè Bertram annunzia nelle *Tranſazioni Filoſofiche di Filadelfia* la ricerca che ha fatto de' vermi da seta selvaggi nell' America settentrionale: queſti vermi sono più facili ad allevarſi, che i filugelli ordinarj d' Italia: eſſi non sono soggetti a malattie, e schiudono così tardi nella primavera che non hanno alcun timore del freddo. I baleni e i tuoni non fanno provar ad eſſi alcun accidente funeſto; e ſiccome reſtano per lungo tempo ne' loro bozzoli ſotto la forma di criſalidi, così ſi può aspettare l' inverno per trarne il filo nel naspo e lavorarli. Un altro vantaggio che queſti recano, è, che i loro bozzoli pesano quattro volte di più che quelli d'Italia, donde ne ſiegue che debbono dare una maggio-

 re

(1) Nel regno di Napoli ancora ſi fa un gran numero di ſete, ma non ſono tutte della ſteſſa qualità. Quella di Terra di Lavoro è più ricercata, perchè è più fina è leggiera; quella delle Calabrie è più forte, e quelle de' contorni di Reggio ſono le migliori. Sopra tutte l' altre ſete quelle di Sorrento e delle colline di Napoli ſono le più eccellenti. In terra di Lavoro ſi fanno tre raccolte di ſeta, ma le due ultime ſono meno buone. *Deſcriz. delle Sic.* Tom. III. *a car.* 222. *Nota degli Editori*.

re quantità di seta. Questi si possono allevare, mettendo nelle bocce ripiene di acqua i rami degli alberi de' quali si nutriscono. Sarebbe stato per noi un vantaggio se quest' osservatore ci avesse date delle cognizioni sufficienti sulla natura della seta che danno questi vermi; se non è fragile e facile a spezzarsi, o stopposa; s' è così buona, e se prende la tintura così bene come quella de' nostri vermi da seta di Europa.

Alcuni altri animali come la *pinna marina*, ed il *ragno* somministrano ancora una specie di seta. Quella della pinna marina è in uso; la sua seta è straordinariamente fina; a Palermo ed a Taranto vi sono delle manifatture impiegate per lavorarla. Non si è potuto profittare di quelle che filano i ragni.

L'uso di fare schiuder le uova de' vermi da seta col calore naturale del corpo, è soggetto a molti inconvenienti ed a pericolose disuguaglianze: sarebbe da preferirsi l'uso di un piccolo gabinetto, guarnito di una stufa di majolica alla esposizione del mezzo giorno, per stendervi il seme sopra qualche mantile sospeso pe' quattro capi: nel primo giorno si manterebbe un calore di sedici gradi, insensibilmente si farebbe giungere fino al vigesimo o vigesimo primo, quando i vermi sono vicini a schiudere: così non si perderebbero le uova o il seme, i vermi schiuderebbero a un di presso tutti in una volta; sarebbero più sani e vigorosi, perchè non avrebbero provato che una temperatura sempre uguale, e perchè non mancherebbe mai ad essi l' aria, e sarebbero al riparo d' ogni nociva emanazione (1).

Si potrebbe ancora cangiare il metodo di soffocare le

(1) In fine di questo trattato daremo la descrizione di una nuova scattola per far nascere i vermi da seta; proposta dal Signor *Conte Carlo Maggi* Bresciano e la descrizione di una stufa per far nascere i vermi da seta e per riscaldare l' aria in una stanza, rinnovandola continuamente, ritrovata dal Signor Ab. *Cieropan* Vicentino. *Nota degli Editori*.

le crisalidi de' vermi da seta col calore del forno, che altera il colore de' bozzoli, e toglie alla seta il suo lustro, perchè, s' è troppo forte, guasta la seta, e s' è troppo debole non produce l'effetto che si desidera; perchè scema il peso della materia, indurisce il tessuto gommoso e rende la filatura più difficile; ed in fine perchè lascia i bozzoli esposti alla voracità de' sorci che li rodano. Invece del calore del forno, si potrebbe adoperare la canfora: questa è un vero etere concreto che facilmente si dissipa all' aria libera, e mischiato all' acquavite posta in un piatto sopra uno scaldavivande di bracia in un gabinetto ben chiuso, ne impregna l' aria a segno di renderla infiammabile con una semplice candela: il suo vapore è micidiale per li vermi che rodono i drappi di lana, e le pellicce ed altro. Ne è stata fatta la sperienza in presenza de' Sindaci degli stati di Linguadocca: i bozzoli si distendono sopra de' cannicci o delle reticelle in una camera chiusa con cautela e proporzionata per la grandezza al loro volume. Una libra di canfora può soffocare successivamente venti quintali di bozzoli. Così si guadagna molto tempo, si pongono al coperto da ogni furto, e si risparmiano diverse spese; i bozzoli si conservano nella loro primiera freschezza, la seta è migliore e si conduce sul naspo lavorandola colla maggiore facilità, si risparmiano le lavoratrici, e si guadagna nella qualità della materia.

Forsi sarebbe ancora da desiderarsi, che i proprietarj de' bozzoli si servissero, per purgare o lavare la seta, del succo mucilagginoso delle piante, o de' saponi naturali, come quello della consolida, della malva, della mucilaggine del seme di lino ec.? Questi saponi naturali non nuocerebbero alla seta, fintantochè il sapone alcalino la snerva e l'altera.

Sino ad ora abbiamo riportato tutte le teorie sopra la maniera di educare i vermi da seta: non dubitiamo che le medesime non sieno ottime, e che secon-

 do

do i climi e le situazioni de' luoghi sieno ancora qualche volta riuscite : per altro possiamo assicurare che più di ogni altra cosa per li vermi da seta si esige la pulizia, essendo questo piccolo animaletto così dilicato e gentile che ogni piccolo intoppo fa nel suo tenero corpicciuolo impressione. Nella Puglia in Molfetta la baronessa *Giovane* che per suo piacere fa educare in sua casa questi piccoli insetti, ha posto in esecuzione i diversi metodi, che ha trovato scritti sopra i Filugelli, diretta dal Canonico *Giovane* di lei cognato che al suo talento unisce moltissime cognizioni in Agricoltura. La predetta dama assicura, che finchè ha educato questi vermi secondo i diversi metodi che hà trovato scritti, tanto riguardo al calore, per conoscere il quale si è ancora servito del termometro, quanto riguardo a tanti altri precetti scritti sopra questa materia, ha sempre veduto perire la maggior parte di questi insetti. Ma allorchè finalmente si è risoluta di non usar più co' medesimi alcuna cautela a riserva di quella di un' estrema pulizia, lasciando ancora le finestre aperte e facendo giocare l' aria per tutto il castello dove questi si educavano e lavoravano, ha fatto sempre un abbondante raccolta di seta. Ha voluto ancora tentare di far crescere questi vermi sopra gli alberi di gelso come si usa nella China, ma non vi è riuscita, forsi per mancanza di qualche cautela non posta in opera perchè a lei ignota; ma è persuasa che se si potessero prevenire tutte le fastidiose circostanze che possono impedire un tal metodo, questo certamente sarebbe il migliore, come il più analogo all' educazione di questi animali, che come tutti gli altri insetti potrebbero facilmente prosperare in campo aperto; essendo certa che per li medesimi, non si esige altro che un' estrema pulizia; e che per tale effetto non ho trovato miglior metodo della machina prescritta dalla Signora Cecilia Modena, della quale in ristretto con

due

due altre machine daremo una esatta descrizione.

Filatura de' bozzoli.

Sebbene il contadino e il proprietario, fatta la raccolta de' bozzoli, non abbiano altra cura fuori che quella di venderli, pure gioverà il dare qualche avvertimento per trarne la seta e filarla, come un oggetto di domestica economia. Il tutto si riduce a scegliere i bozzoli, spelarli, ucciderne le crisalidi, conoscere i migliori fornelli, la più opportuna qualità e il più conveniente calore dell'acqua, e sapere filar la seta a diversa finezza.

Scelta. Quando il bozzolo è formato si dee lasciar maturare e dar tempo al verme di compiere internamente il suo lavoro, per tale effetto, come abbiamo detto di sopra, si debbono almeno far passare sei giorni dal punto in cui gli ultimi vermi sono andati o sono stati posti nel frascato. In ogni quantità se ne trovano 1. di quelli del *segno bianco* il verme de' quali è morto o quasi si è calcinato terminando la sua opera; 2. di quelli del *segno rosso* ne' quali il verme è morto prima di compir l'opera; 3. di quei del *segno nero* ne' quali il verme si è marcito ed ha eziandio macchiato l'esterno della seta; 4. delle *falloppe*, bozzoli senza consistenza, perchè non compiuti; 5. de' *doppioni* cioè di quelli che si unirono in due a formare un solo bozzolo. Coloro che vogliono fare la semenza, cominciano a fare la scelta escludendo tutti i summentovati. Vi è però chi preferisce i doppioni, non solo perchè questi contenendo sempre un maschio ed una femmina, pare che sia un matrimonio fatto a loro scelta; ma ancora perchè si valutano meno per filarli. I compratori escludono i secondi, i terzi ed i quarti, e quel ch'è peggio in alcuni luoghi non li pagano, nè li rendono al venditore. Non si fa dunque sempre una scelta esatta, e ve ne restano mol-

ti, che vengono poi fcelti nell' atto che fi dee cavare la feta.

Morte delle crifalidi. Nulla aggiungeremo a ciò che abbiamo detto fopra la morte delle crifalidi, baftandoci foltanto di raccomandare di farle affolutamente morire, perchè in cafo diverfo giungendo la crifalide al tempo della fua metamorfofi, fi troverà il bozzolo forato e quindi inutile ad effere filato, o a dare la feta. L' ultima operazione che fi dee fare ai bozzoli, è quella di *fpelarli*, cioè di togliere da loro quella efterna lanuggine, che renderebbe troppo difficile il ritrovare il filo (1).

Fornelli, ec. Il rifparmio delle fpefe è un accrefcimento del prodotto; e tra le fpefe neceffarie a fare la feta, la più importante è il fuoco. Si è pretefo di filare i bozzoli a freddo; ma quantunque con una gran pazienza fi giunga, col mezzo per altro della fola macerazione nell' acqua, a fvolgere un bozzolo che fia frefco, pure il tempo ch' efige non viene compenfato da quefto rifparmio. Si fono ancora poffi in ufo i diffolventi acidi ed alcalini; ma non fe n' è potuto trovare alcuno che intaccaffe la gomma fenza intaccare la feta. E' ftato propofto ed in molti luoghi efperimentato il metodo di filare a tepido, ed è ftato efeguito in Milano e altrove. Ma con tutto che quefto metodo prefenti de' vantaggi; con tutto che un fuoco folo equivalga a tre; che di quattro maeftre una fola tenga le mani nell' acqua calda e tre nella tepida; che da tutte le fperienze rifulti che fi rifpar-

(1) Nel ferbare i bozzoli fi abbia l' attenzione di non farvi introdurre il tarlò. Quefto è un vermicello che nafce da un ovo depoftovi da un piccolo fcarafaggio bianco e nero, detto da naturalifti *Mangiapelle* (*Dermeftes Lardarius*). Il verme trafora il bozzolo foltanto per pafcerfi dell' interna crifalide. Qualche accorto filatore ha con vantaggio riparato in qualche modo al danno che recano queft' infetti, con offerire ad effi le crifalidi che rimangono nella caldaja dopo ch' è ftata fvolta la feta. Altri hanno pofto in ufo gli odori forti per allontanarli o farli perire.

risparmia un terzo di spese ; ed in oltre che se ne ottenga una seta più lucida e bella : nondimeno non ostante tutti questi vantaggi questo metodo finora non si è trovato utile ad alcuno ; perchè se ne ricava minor quantità di seta, e questa sebbene apparentemente più bella, pure o trovasi cruda, o dà purgandosi un maggior calo. Tanto questa, quanto molte altre sperienze si trovano negli *Atti* della Società Patriottica di Milano Tom. III. Cap. VIII. §. IV. V. VI.

Per filare a caldo, il miglior metodo è il fornello in cui una minore quantità di legna fa riscaldare ugualmente una data quantità di acqua ; a tal riguardo si è trovato preferibile agli altri il fornello che in Milano si chiama di *Rivoli*, perchè di là n' è venuto il disegno, e del quale se ne dà la descrizione e figura negli suddetti Atti della Soc. Patr. Tom. II. pag. 275. Si potrà risparmiare la spesa del fuoco se si adoprerà invece di legna il carbon fossile dove si trova. Nella Puglia, invece di legna si potrebbero ardere nuocciuoli d'olive.

Oltre il fornello si possono ancora migliorare alcune delle parti che lo compongono, cioè la *trafila* che suol essere di ferro traforato, ed i rampini ancor essi di ferro. La prima dev' essere ne' fori delle *avemmarie* di vetro, ed in tal caso può essere ancora di legno ; i rampini anche essi debbono essere di legno. Sarebbe però meglio di sostituire al vetro la porcellana, perchè la seta, corrodendo il vetro, più tosto nuoce che giova. Sarebbe ancora cosa molto utile di avere un' aspa più grande ed un molino più lungo, perchè il filo avesse un maggior comodo per asciugarsi.

Acqua. Un' acqua cruda che contenga particelle salmastre, qual suol essere l' acqua de' nostri pozzi, rende meno facile lo svolgimento del bozzolo. L'acque naturalmente buone, sono quelle de' canali navigabili, e quelle che hanno servito ad irri-

gare

gare i prati. L'acqua de' pozzi ancora si *ammollisce*, lasciandola al sole con entro della paglia, o rami di gelso o qualche altra sostanza alcalina. Il sapone posto nella caldaja facilita lo svolgimento della seta, ma questa acquista della ruvidezza. Il seme di linosa giova anch' esso; ma sopra ogn' altra si è trovata ottima la farina di castagne d'Indie, mettendovene un pugno per ogni caldaja ogni volta che si cambia l'acqua. Il calore dell'acqua è circa di 70 gradi; ma questo calore viene regolato dalla filatrice a misura della difficoltà che trova nel bozzolo che dee svolgere.

Metodo di filare. Il filare la seta più o meno fina dipende dalla volontà del filatore, quando però il bozzolo sia buono. Per filar fino si fila a due soli capi, acciocchè la filatrice possa avere con questi la necessaria attenzione. In Piemonte non si può filare che in questo modo; ma altrove ognuno fila a suo talento. Dall'abilità della filatrice dipende in gran parte la bontà della seta; perciò qui in ristretto daremo le regole più importanti, come si pratica in Milano; e queste potranno servire di norma tanto alle filatrici che ai direttori della filanda. Ognuno sa che per filare la seta fina si comincia con quattro gallette vive o bozzoli, che, se sono forti, si lasciano ordinariamente correre per tre minuti, e per un sol minuto se sono deboli, dopo il qual corso, secondo l'attenuamento che successivamente prende il filo, si sottopone un quinto bozzolo. Dipende però dalla vigile ispezione della filatrice il saper arbitrare sul tempo del loro corso a norma della esaminata ricchezza di ciascun bozzolo. Ma siccome non tutte sono per questo capaci, così sarà bene di aggiungere un quinto bozzolo, quando si vegga che i primi abbiano già svolta la metà del loro volume. Fra le gallette deboli si debbono considerare quelle tenute nel forno, dovendosi serbare la sopraddetta norma quanto al numero delle gallette colle quali si

co-

comincia il capo, e quanto al tempo della loro corsa, se non che a questa sorta di gallette verso il fine se ne aggiunge una sesta. Si sa che per filare la seta mezzana si comincia con sei bozzoli e si termina con sette; e per filare la seta tonda si comincia con otto, e si termina con nove; perciò queste filature si chiamano da 4, da 5 in 6, da 6 in 7, da 8 in 9. Per riuscire nella esattezza di sì fatte leggi, e per portare il filo al calibro comandato, le filandiere debbono fornire alle trattrici l' opportuna qualità di galletta; onde debbono tenere in pronto le partite ben separate l'une dalle altre. L' economia esige che s' impieghino le gallette *fruste* finchè possono servire, e c' insegna che tre gallette nuove e due fruste formano equivalentemente il filo di quattro nuove; che per la seta mezzana si possono impiegare due fruste e cinque nuove; e per la tonda sette nuove e due fruste. Per galletta frusta s' intende quella ch' è giunta almeno alla metà del suo sviluppo nella trattura; la seta che viene dopo suol riuscire più bavosa. Se prima di esser giunta a questo sconvolgimento, il filo della galletta frusta si rompe, le si potrà in seguito cavare altro filo, scopandola contemporaneamente alle gallette nuove, che saranno le prime a sottomettersi, il che riesce più facile che non è lo scoparla sola.

L' ignoranza delle trattrici per rapporto alla scopatura delle gallette le induce a metterne nella caldaja un maggior numero che non ne bisogna, essendo elleno ben consapevoli, che quanto il numero è maggiore, tanto più facilmente ne possono cavare le fila che loro occorrono. Ma questo eccesso porta seco tre disordini. 1. La seta che va sul naspo presenta il suo lustro smontato, perchè il *gallettame* che giace ozioso nella caldaja, lorda l' acqua e questa offusca la seta. 2. I bozzoli oziosi col lungo macerarsi più s' inzuppano e pesano, quindi riescono più inerti e indocili alla trattura; e rompendosi

dosi facilmente le loro fila, succede che, dovendosi scopar troppo spesso, formino più strusa che seta. 3. Pregiudica alla uniformità del filato, dando occasione di trasgredire la numerata proscrizione de' capi, che si debbono attaccare giusta il vario calibro della seta. I bozzoli vicini al compimento del loro sviluppo, chiamati in alcuni luoghi *gusciolí* o *guscetti*, si leveranno subito, ogni qualvolta aggrappandosi per la loro leggerezza su per le fila ne imbrogliassero la trattura; o cominciassero nel loro filo a presentar de' *grumetti* nocivi alla seta; non già però colla palletta sforata, nomata volgarmente *cazzuola* che potrebbe rodere e guastare le altre fila vicine, ma si dovranno levare colle dita ad uno ad uno.

Le trattrici devono scopare leggermente ed obliquamente, acciocchè s'attacchino più fili, e non si sforino le gallette, e non si formi troppa quantità di strusa.

Nell' attaccar i capi tratti dalla scopa ai quattro capi contenuti nella caldaja, si dovrebbe attaccare una galletta o un gusciolo per volta, affinchè la seta riuscisse tutta uguale, e non si vedesse quà e là attortigliata, come suole accadere quando non si usa questa cautela. Se succede che nell' attaccare una galletta vi si attacchi un gusciolo, si dee lasciar correre, perchè se si leva, spezzandosi il filo, non rende più seta; ed in oltre per non lasciarlo correre bisognerebbe o che nuocesse alla progressione del filo, o che convenisse.

Il numero delle torte, una volta che sia stato fissato, dev' essere sempre lo stesso, ed il farle dovrebbe sempre appartenere alle trattrici. Importa molto ancora, rapporto al meccanismo delle torciture che si danno alla seta, che dalla trafila all' uncino vi sia un sufficiente intervallo, perchè le torte si facciano più dolcemente e soggiaociano meno a disfarsi: sarà bene ancora per lo stesso effetto di conservare una competente proporzionata altezza tra

i due

i due piedi del molino su cui posa la bacchetta amovibile degli uncini, e tra i piedi che sostengono il naspo: questa altezza però dev'essere graduata in guisa che non faccia scorrere orizzontalmente, ma trascinare obliquamente all'inzù le fila che passano pe' fori della trafila, e che si posano sopra gli uncini nel portarsi al naspo.

Gli ordini de' molini cioè le stelle che conducono il lavoro dell' aspa e della bacchetta che divide i fili, non debbono essere guasti nè disuguali, perchè allora la seta andrebbe dritta sui naspi, ed acquisterebbe il nome di seta *incanestrata*: seta che difficilmente si soggetta al rocchetto, o messa al medesimo si perderebbe nella maggior parte in *straccia*. Quanto più il moto della suddetta bacchetta è pronto, tanto la trattura de' fili è migliore.

Nelle sete da lavorarsi ad organzino le torte si fanno ascendere sino a 25. Nella seta che dee servire per trama si fanno meno torte, perchè così riesce il filo *fatto*: queste se la seta è grossa si fanno ascendere sino a 17, e sino a 25 come per la seta destinata ad organzino, quando la seta sia sottile e fina. Se la seta non è ben torta, fa molto calo, e posta nell' incannatojo se ne va in *straccia*. Quando però occorre di lavorare per trama la seta grossa che si chiama *tonda*, il numero delle sue torte non dev'eccedere le 19. Si prescrivono tutte queste leggi, perchè si osserva che in vigore delle medesime le sete cattive fanno comparsa di buone, e senza di esse le buone compariscono cattive, sfioccandosi facilmente la seta buona maltorta, e difficilmente la cattiva è ritorta bene, perchè è manufatta. Sebbene chi fila alla Piemontese abbia abbandonato il modo di torcere che praticavasi negli anni addietro, giacchè allora si formavano le torte con intrecciare le fila a guisa di cordone, mandandole da una parte all' altra vicedevolmente ed oggi si formano turbinando rapidamente colle dita; nondimeno non

si de-

si deve abbandonare il metodo che i nostri vecchi si prefiggevano per assicurarsi del grado delle torte ; e se non possiamo misurarle come essi facevano dal numero dei punti e degl' intrecci, dobbiamo almeno giudicarne colla ispezione di una data lunghezza, la quale per rapporto agli organzini si può fissare almeno a tre quarti di oncia, per le trame fino a mezz' oncia e per le sete tonde ad una lunghezza poco minore.

Si deve avere l' attenzione che il filo non si rompa e che la torta non cessi, affinchè la seta spaccata e doppia non vada sull' aspa, quando il capo perde la torta allora la seta corre doppia e non torta sopra l' aspa.

Se la crociatura è stabile in mezzo, è segno che i fili sono uguali ; se poi si piega da una parte, sarà segno che il filo più forte vince il più debole, e però saranno disuguali. Per uguagliarli conviene attaccare un' altra galletta è così rinforzare il filo debole. La torta si perde ancora o per l' intoppo di una sfogliatura o perchè la maestra non tiene al capo l' uguaglianza de' fili, o perchè il telajo dell' aspa non è situato orizzontalmente. La seta alquanto grossa è facile a perder la torta e perciò esige dalla trattrice più attenzione ; se si attaccano più di due fili per volta, oltre che rende la seta disuguale, fa ancora che in essa si formino de' *grumelli*.

Qualunque però sia la maniera che si pone in opera per trarre la seta, una buona trattrice dovrà osservare le seguenti leggi. Primieramente dovrà provvedere la caldaja di quella quantità di galletta che richiedesi a formare il filo ordinato ; in secondo luogo, appena avrà scopata per la prima volta la galletta, per trarre il nuovo filo, dovrà mandarlo, sporco come si trova, sullo spazio del naspo destinato a contenere le due acce, proseguendo a far così finchè il filo esca netto. Questo serve ad uso di legaccio per l' aspa e si chiama *bandotto*. Quando il

il filo esce netto, fatta che sia la consueta incrociatura, è tempo di farlo correre sul naspo per formarne l'accia; in terzo luogo, quando occorrerà di rimettere i fili delle gallette vecchie colle nuove, non dovrà attaccarli appena scopati e perciò sporchi, anzi dovrà invece tener i strusi in disparte colla mano destra, facendoli passare alla mano sinistra, finchè il filo esca ben netto; ed allora potrà attaccarlo come complemento del filo vecchio; in quarto luogo a proposito de' fili rimettiticci dovrà imitare le trattrici Piemontesi, che con una accorta economia suppliscono con rimettere due *guscioli*.

Dovendosi aggiungere l' acqua nelle caldaje, se non si può metter calda, affinchè il misto di questa colla fredda non renda disuguale la seta, sarà buona regola di aggiungervi poco per volta la fredda, perchè faccia minor difetto, procurando d' infondercela lentamente, acciocchè intorbidandosi l' acqua non offuschi la seta e non turbi nella caldaja l' ordine già disposto delle gallette.

L' acqua della caldaja si dee cangiare tutte le volte che si desiste dal lavoro dopo di averla bene asciugata, indi si rimetterà l' acqua, ma non si dee far bollire. Per ammorbidire l' acqua che si rimette nelle caldaje dopo averle pulite, basterà di avere previamente estratto un secchio d' acqua durante la prima naspata e infonderla durante la seconda, particolarmente per le gallette fresche, perchè per le secche basta meno di un secchio. Si può fare a meno di estrarre del tutto l' acqua dalle caldaje, nè del tutto cambiarla, particolarmente in situazione di acque crude.

Appena compiuta la naspata, conviene levare con delicatezza i fili che passano da un accia all' altra, per non guastare i fili buoni, indi allentare le viti al naspo in modo tale che le accie possano volgersi liberamente intorno al medesimo; e siccome ne' quattro raggi del naspo la seta contrae qualche du-

rez-

rezza, così la trattrice dee romperla, perchè in questo modo non solo si rasciugheranno meglio le fila, ma ancora s' impedirà che i fili non s' ammassino e non s' accollino tra di loro; ai quali difetti si suole eziandio rimediare con caviglie lisce di legno.

Coloro che sovrastano a questo lavoro debbono essere vigilanti che le trattrici in occasione di passare o lisciare l' acce, non lo facciano con mani umide, acciocchè prendino un maggior lustro, poichè l' umidità delle mani fa un gran danno alla seta rendendendola attaccaticcia in guisa tale, che poi si pena per rinvenire i capi, quando dev' esser trasmessa al molino. Inoltre debbono stare attenti che le acce non si tolgano dall' aspa finchè non sieno ben prosciugate, acciocchè la seta non imbrunisca, anzi al contrario perchè prenda maggior lustro. Questa avvertenza è ancora più necessaria nella stagione piovosa; perchè agglutinandosi fra loro le fila, quando si pongono nell' incannatojo, si perdono, come si dice volgarmente in strusa; e quando le fila si trovano fra loro accollate ed arricciate, è un indizio che la seta sia stata levata umida.

L' uguaglianza dei mezzi tanto in ordine al numero uguale delle acce che contengono, quanto in ordine alla bontà del loro filato, servirà di norma per conoscere l'abilità delle trattrici, ogni qualunque volta si abbia la precauzione di apporvi il loro nome, da questa cognizione e dalla scelta di queste buone lavoratrici, dipendono la buona riuscita e l' economia della seta.

Appartiene all' economia, di indagare. 1. Se i strusi detti di sopra sieno troppo ricchi di seta che avrebbe potuto servire, o se dentro i medesimi vi sieno de' gusciolì non bene spogliati. 2. Se le gallette sono di grana grossa; allora si debbono filar morte, perchè in tale stato rendono più seta 3. Il filare le gallette cattive a due capi in vece di quattro per lo stesso oggetto di aver più seta. 4. L' impedi-

pedire che per durezza d'acqua si spogliono o sforino le gallette morte 5. L'abbandonare la pratica d'immergere i doppietti nell' acqua bollente, il che li alloggetta a produr molta strusa, sfogliandosi con tal modo più facilmente. 6. Trattandosi di gallette di una stessa partita, si deve indagare di confrontare il peso di seta risultato a ciascuna filatrice col peso delle gallette ad esse consegnate, perchè dal confronto risulti l'abilità delle trattrici, pagando non a giornata, ma a lavoro, 7. Finalmente l'economìa dee schivare l'eccesso ed il difetto del calore, per riguardo all'acqua delle caldaje, giacchè l'eccesso oltre l'arricciare la seta, la snerva e sfiocca, e il difetto del calore, sebbene alcuni credano che influisca pel maggior prodotto della seta, pure è cagione del molto calo che di poi fa nell' incannatojo e molto più allorchè si purga: non essendo stato il suo glutine totalmente disciolto. L'eccesso del calore si riconosce dalla schiuma che l'acqua troppo calda fa intorno ai bozzoli, ed il difetto si conosce al frequente crepitare che le fila fanno nello svolgersi.

Appartiene poi alla cura della buona riuscita. 1. Il filare le gallette fine nel principio della filanda, e fuori de' tempi piovosi e siroccali, riservando a questi tempi o al terminare della filanda la trattura delle gallette di grana grossa. 2. L'inumidire le gallette prima di filarle ne' tempi molto caldi e secchi, spruzzandole leggermente o umettando il terreno sopra cui giacciono, servendo questo per disporre le fila a svolgersi più spontaneamente e più ugualmente 3. L'asciugare ed incartare le falloppe di loro natura umidicce prima di filarle, ed usare la cautela di filarle a otto fila se sono brutte, e a sette se sono belle per serbare la qual distinzione si debbono tenere separate le une dall'altre. 4. Lo scopare ossia strufare più efficacemente i *gallettoni*, affinchè portando le fila più copiose dia luogo a scegliere le più

 fine.

fine. 5. Il cambiar l'acqua due volte per ciascuna aspata nella filatura delle faloppe, perchè sono più facili ad imbrattarla, acciocchè riescono di maggior lustro, il che può farsi con levare ogni volta due secchj d' acqua lorda e rimettervela netta e calda, con riscardarla a parte, ovvero netta e fresca riscaldandola immediatamente con ardervi delle legna minute. 6. Il non costringere le trattrici che non sanno l'arte di spogliare i gusciolì, a doverli svolgere perfettamente; affinchè non filino disugualmente, è meglio soffrire qualche perdita di seta, che guastare il lavoro colla disugualianza. Questo è il minor male che si prova quando non si scelgono le trattrici esperte e perite. 7. Il procurare che la filanda non sia troppo bassa di tetto, onde non soggiaccia ad affumicarsi, e che sia copiosa di aperture per procacciare al glutine della seta que' vantaggi che le ridondano dall' aria.

Per conoscere se la seta lavorata abbia alcuno de' difetti indicati, basterà di osservare, se è riuscita bavosa o *gremolosa*, di filato disuguale, o a disuguaglianza di torture, o a tale rigidezza, che la renda *croja*, e perciò facilmente frangibile. Ma questi difetti li può scoprire l' occhio da se, onde non ci distenderemo maggiormente sopra quest' oggetto, giacchè il proprietario facilmente prenderà la pratica necessaria per conoscere la bontà ed i difetti della seta, e se i difetti siano provenuti dalla qualità de' bozzoli o dalla poca esperienza delle filatrici, perchè dalla loro abilità dipende la bontà della seta, e la vendita della medesima. Tutte le premure dunque che devono avere tanto il proprietario come quello che presiede al lavoro debbono essere dirette in guisa che tutto si faccia con ordine e con attenzione.

SCA-

Per far nascere i vermi da seta proposta dal Conte Carlo Maggi Bresciano.

IL più delle volte i vermi da seta fanno una cattiva riuscita o pure non nascono in proporzione della quantità del seme che si cova, e molti ne muojono avanti di fare il bozzolo, perchè contraggono un principio di malattia nella stessa covatura. In fatti generalmente si fanno nascere dentro de' sacchetti di tela o di carta che le donne portano in dosso e ben spesso vicino alla pelle o dentro il letto, avvicinandoli ogni giorno più dove possano risentire un maggior grado di calore. Sin ora sono molto pochi coloro che li facciano nascere al caldo di una stufa ben regolata. E' certo che questi piccoli insetti hanno bisogno per isvilupparsi di caldo e di fermentazione; ma la fermentazione è nociva quando l' aria non facilita la traspirazione; e gli aliti mefitici che escono dal corpo umano e molto più ancora da quelli de' robusti e non sempre puliti contadini, impediscono la traspirazione, e sono nocivi agl' insetti che stanno per nascere.

In oltre e altresì certo che queste piccole uova che si tengono ne' sacchetti, debbono, per causa dell' umidità, che tramandano fermentando, attaccarsi insieme ed aggrumarsi, in guisa che tutti non possano ugualmente riscaldarsi e traspirare; perciò i vermetti o non sbucciano o nascono malaticci, o per lo meno in diversi tempi; il che viene ad essere incomodo per la loro susseguente educazione.

Per rimediare a tutti questi inconvenienti, il Conte *Maggi* ha proposto un riparo appoggiato non solo all' altrui, ma ancora alla propria sperienza fatta per molti anni in Gradella terra situata nella Gerra d' Adda sui confini del Milanese col Cremasco.

Ecco in che consiste questo metodo facile e di po-

co o niun dispendio, ed in qualche modo cognita ancora in parte ai Contadini.

Si forma una cassetta lunga 9 pollici (del piede Parigino) cioè quasi once 4 e mezza Milanesi (non ricercandosi in questa una esattezza di dimensioni), larga pollici 6 ed alta pollici 1 e mezzo. Il suo fondo interiore è diviso da sei caselle uguali, ciascuna alta mezzo pollice; e tutte nella interna capacità coperte da una carta alquanto ruvida incollata sulle pareti del legno.

Sopra queste sei caselle si appoggia un telajo mobile che occupa tutta la superficie interna della cassetta; sopra i lati di essa che sono di noce, acciocchè siano resistenti, vien tesa una piccola rete di filo, formata a quadretti, ciascuna di mezzo pollice in circa. Questo telajo ha nel mezzo un traverso, che serve non solo per fortificarlo, ma eziandio per prenderlo colle dita, quando si mette o si leva dalla cassetta.

E' inutile il dire che la rete vi si forma o facendo de' fori in mezzo alle tavolette del telajo, o forsi con più comodo facendo degl' intagli ne' lati esterni del medesimo.

In ultimo luogo vien il coperchio della cassetta, il quale null' altro ha di singolare fuori che sei buchi, ciascuno de' quali corrisponde nel mezzo di una delle sei caselle che dividono il fondo.

Ognuno può facilmente formarsi questa cassetta, quando non voglia con quindici o venti grana, provvedersela. Le assicelle debbono essere di buon legno, grosse due linee, acciocchè non si pieghino o crepino facilmente.

Siccome il miglior metodo è di dividere la tenuta de' filugelli in piccole partite, così non se ne assegneranno che tre once per famiglia, e queste tre once si collocano nella cassetta dividendole a mezz' oncia per casella. Quando le circostanze esigono che se ne allevino delle partite più grosse, allora i contadini si

pro-

provvederanno di un maggior numero di caſſettine ; e quando ne voleſſero mettere due ſole once allora formeranno la caſſetta quadrata, di tre once per ogni lato, dividendola in quattro ſole caſſette.

Venuta la ſtagione opportuna per far naſcere il ſeme de' filugelli non ſi dovrà fare di più di quello che volgarmente ſi pratica co' ſacchetti ordinarj di pezzuola o di carta.

Si mette la caſſetta tra il materazzo e il pagliariccio del letto in modo tale che ſtia ſotto l'eſtremità delle gambe. Levata che ſarà dal letto la perſona che vi dorme, ſi porterà la caſſettina più in su, cioè ſotto il luogo dove ha ripoſato la ſchiena ; rimettendola prima di coricarſi la ſera verſo le gambe. Dopo due o tre giorni ſi metterà nella ſera più in su ; e dopo due o tre altri giorni ſi farà giungere ſino alle ginocchia ; avvertendo di ponerla nel giorno ſempre nello ſteſſo luogo, cioè dove ha ripoſato la ſchiena, ravvolgendola eziandio ralora con qualche pannicello di lana ; il che rieſce molto opportuno a que' contadini che hanno i loro letticiuoli malconci e diſagiati da potervi difficilmente conſervare un certo tepore. Mattina e ſera poi, ed anche ſul fine tra giorno, ſi leverà il coperchio della caſſettina, per oſſervare e muover leggermente il ſeme, ſin verſo l' undecimo giorno quando comincerà a cambiar di colore, a vivificarſi e naſcere. Tutto queſto ſi pratica ancora da coloro che adoperano i ſacchetti con maggior incomodo ed impaccio, perchè debbono uſare una maggiore delicatezza.

Quando le uova ſono giunte a queſto punto la perſona che ha la cura di far naſcere queſti vermi prenderà de' teneri germogli di foglia e li collocherà ben diſteſi ſulla reticella della caſſettina, che chiuderà di nuovo e rimetterà nel letto al ſolito tepore, dal quale ajutati que' naſcenti inſetti cominceranno ſubito a muoverſi, ad arrampicarſi e ſalire verſo l' odoroſe foglie de' gelſi. Nella mattina ſeguente ſi vedrà un

meraviglioso spettacolo, perchè nel riaprire la cassetta, si scorgerà questa popolata famiglia d' innumerabili vermetti che andranno corrodendo le tenere cime delle foglie: allora si prenderanno leggermente pel gambo questi piccoli ramoscelli ricoperti di famelici insetti, per trasportarli sopra qualche crivello o sopra i graticci delle solite tavole. Dopo questa operazione ritornerà a rimettere sulla reticella de' nuovi germogli per esca alla futura ed imminente prole; e così chiudendo e riaprendo in seguito la cassetta, ripeterà questo stesso lavoro finchè siano schiusi tutti i semi e collocati come sopra.

I vermi da seta sarebbero nati uno o due giorni prima, se fossero stati adoperati gli ordinarj sacchetti. Questo sviluppo meno forzato e meno violento, sarà più proficuo, perchè più conforme alla natura; ma consiglio a prevenirne il ritardo col far mettere la cassettine in covo due giorni prima. Col paragone dell' uno e l' altro metodo, ognuno facilmente scorgerà, che questo ripara a quegl' inconvenienti che stanno congiunti coll' altro.

S T U F A.

Per riscaldare l' aria di una stanza rinnovandola continuamente tanto per far nascere che per educare i vermi da seta.

Già abbiamo osservato che per la buona riuscita de' vermi da seta, è necessario che questi abbiano un grado di calore costante più che sia possibile, ed un' aria rinnovata ed asciutta. Questo si ottiene colle stufe le quali ricevendo l' aria esterna la riscaldano, e l' asciugano prima di lasciarla entrare nella stanza, dove per la leggerezza che acquista riscaldandosi, si porta in alto e spinge dentro la bocca della stufa l' aria sottoposta, la quale tiene sempre vivo il fuoco, spinge il fumo nel cammino, e lascia così sempre luogo a nuov' aria. Tut-

Tutto questo si ottiene colla nota stufa di *Franklin*, descritta e disegnata nel Tom. I. della *Scelta degli Opuscoli*, la quale ha ancora il vantaggio di servire di cammino all' inverno, e di un vago mobile per una camera. Ma siccome questa costerebbe troppo, nè per la spesa, nè pel comodo sarebbe a portata de' contadini; *l' abate Pieropan* di *Vicenza* ha imaginato su i principj di *Franklin* una stufa più semplice formata di mattoni comuni e di pianelle o mattoni da pavimento con poca calce. Questa stufa costa poco ed è di facilissima costruzione; e laddove la stufa di *Franklin* produce tutto l' effetto con una semplice cassa d' aria riscaldata avanti dal fuoco e dietro dal fumo, quella di *Pieropan* è composta di una cassa d' aria continuata sotto, sopra e da' lati.

Questa si colloca in qualunque luogo della camera, purchè vi si possa condurre l' aria esterna con un canaletto di circa due pollici quadrati, e si possa mandare il fumo in una canna di cammino, per mezzo di tubi sopra o fuori della casa. Si dee però avvertire che il foro o canaletto non venga chiuso, onde sarà bene per scansare questo incoveniente di trarvi una graticella di fil di ferro.

Spiegazione della stufa.

I. *Fondo*. Il contorno è di mattoni o quadrelli messi in piano: un buco situato in un lato corrisponde al foro o canaletto che porta in camera l' aria esterna, la quale a motivo de' tramezzi che in numero di quattro sono divisi nel fondo suddetto, è obbligata a girare per giungere all' altra parte ossia fine dello stesso canaletto. I tramezzi possono essere di rottami alla stessa altezza del contorno, cioè di un mattone in piano.

II. *Piano del cammino o luogo del fuoco*. Questo piano si può formare di quadrelli, ovvero con una lastra di ferro o di sasso. Il piano dee posare sul contor-

torno e su tutti i tramezzi. Deve in oltre avere un foro alla sinistra verso il fine del canaletto, affinchè possa salirvi l' aria che già ha girato nel fondo.

III. *Alzata del piano*. Questa si forma con mattoni in costa posti per lungo e distanti a segno che una pianella ossia mattone da pavimento, largo circa otto pollici, li copra amendue esattamente. L' aria che esce dal foro gira e viene nel canaletto. I mattoni posti sul davanti debbono essere tagliati in guisa da potervi adattare una porticina di ferro.

IV. *Lati coperti colle pianelle*. Questi chiudono esattamente il canale dell' aria posta al di sotto; ma vi si dee lasciare un foro perchè da questo esca e si alzi l' aria.

V. *Alzata del secondo piano*. Questa dev' essere simile a quella del primo; e si copre nello stesso modo che abbiamo detto al num. IV. lasciandovi il foro corrispondente.

VI. *Alzata del terzo piano*. In questo si copre ancora il sito della porta. L' aria che si è sollevata dal foro che si è lasciato, gira e va dall' altra parte.

VII. *Prima coperta della stufa*. Questa è composta di una lastra di ferro o di sasso, o ancora con mattoni sostenuti occorrendo con una verga di ferro. Vi si lascia l' apertura pel fumo, che di là si condurrà nel cammino. Sopra questa coperta si dee fare un riparo all' intorno alto circa un' oncia, e della stessa altezza sieno i tramezzi e quello di mezzo che separa il fumo dall'aria; questa entrandovi divisa, viene forzata a girare per qualunque luogo dove troverà l' uscita.

VIII. *Seconda coperta della stufa*. Essa è la canna del cammino. Perchè questo non faccia fumo dev'esser fatta al contrario delle nostre cappe, cioè terminare in largo e principiare in stretto come un V rovesciato.

Il signor conte *Crivelli* cogli stessi principj fece eseguire in Lambarte dal celebre architetto e Professore *Soave* un' altra stufa, che si trova parimente de-

scritta

scritta e disegnata nel Tomo III. *degli Opuscoli scelti pag.*200. ove si può vedere l' utile che ha questa recato.

MACCHINA

Colle reti imaginata dalla Signora Cecilia Modena Vicentina per l' educazione de' vermi da seta.

E' Necessario di cambiar spesso il letto de' filugelli, perchè il puzzo de' loro escrementi, l' umido de' rimasugli delle foglie, e la fermentazione che vi si forma, non rechino a quelli un considerabil danno. A tale oggetto per lo più si sogliono trasportare ad uno ad uno da una stuoja all'altra, tanto per cambiarli di sito, come per separare quei che mangiano da quei che dormono, e quei che sono per fare il bozzolo dagli altri che non si sono ancora bastantemente nutriti. Il maneggiarli in tal guisa non è mai senza grave incomodo di si delicati insetti; e perciò da questa accorta donna è stata imaginata una macchina, o come chiamar si suole *Castello* o *Telaro*, colla quale si scansa questo inconveniente.

I quattro pali che sostengono le tavole dette altrove *graticce* o *stuoje*, sono alti piedi otto, grossi e forti, secondo il peso che devono sostenere.

Le tavole, formate di cannucce palustri intelarate, sono lunghe 8 piedi, e larghe mezzo, cosicchè stanno nell' interno del castello, e ne sopravvanza mezzo piede in lunghezza; ed hanno le sponde alte oncia 1 ½ affinchè i vermi non cadano.

I legni che sostentano le tavole sono forti, dritti, lunghi sei piedi, di figura quadrilunga, larga oncia 1 ¼, acciò non isdrucciolino, conficcati da piuoli ne' pali sui quali si appoggiano.

Sopra le tavole si adattano le reti o griglie. Quando i filugelli sono piccoli si adoprano le reti piccole, quattro delle quali coprono una tavola. Esse, perchè

siano

stano più leggiere, sono ordite di reffe e tessute di spago; ed hanno un traverso acciocchè il peso non le incurvi ed i vermi non si aggruminino.

Quando questi sono più grossi si adoprano le griglie più grandi e quadrate fatte di spago. I telari hanno una oncia e mezza di larghezza: e tre quarti d'oncia di grossezza. I telari per le griglie piccole non debbono essere più grossi di mezz' oncia, acciò non restino troppo distanti tra loro.

Queste griglie hanno i traversi incrocicchiati nel mezzo, affinchè non possano cedere al peso de'vermi da seta. Perchè nel sovrapporre una griglia all'altra, vi resti uno spazio sufficiente, onde i filugelli non restino compressi, i traversi non debbono essere del tutto incastrati l'uno nell'altro, ma una parte del traverso superiore dee sopravvanzare, onde tenga poi lontana la rete o griglia che ad esso verrà sovrapposta. E se tale distanza non bastasse, si può facilmente accrescere frapponendo negli angoli un pezzo di legno o qualunque altra cosa. Facilmente si conosce, se la distanza è tale che i filugelli possano comodamente salire da una rete all'altra. Qualunque contadino può facilmente costruire da se tali reti.

La maniera più facile di formare le reti non è già di forare il telajo; ma di fare in margine de' tagli. In tal modo, fissato lo spago in un taglio si porta al taglio opposto, indi al vicino, e dal vicino all'opposto, e così si continua fino al fine, cominciando di nuovo e continuando l'operazione nella stessa guisa per l'altro lato. Facendosi i telai quadrati, generalmente tre basteranno per occupare tutta la tavola o stuoja.

Le stuoje si dispongono l'una dall'altra nella distanza di dodici once ossia un piede. Quando fa uopo di nutrire i vermi si abbassano le stuoje, col porre i piuoli, su i quali si sostengono ne'buchi inferiori.

Le reti o griglie piccole si adoprano dal secondo gior-

giorno della nascita de' filugelli fino al giorno dopo la seconda muta; indi si sostituiscono le quadrate.

Queste reti si adattano sopra di essi in guisa che possano gli insetti arrivare dall' una all' altra senza restare oppressi; e perciò i traversi debbono restare di sopra.

La foglia si sparge sopra la rete grande e si adatta sopra quella in cui sono i vermi. Questi attratti dall' odore della foglia fresca, vi salgono subito, e quando tutti vi sono saliti, il che suole accadere dopo il secondo pasto; si leva la rete e si colloca sopra una tavoletta.

I filugelli seguitano a nutrirsi sopra la stessa tavola, ed anche sopra la medesima griglia, finchè si debbono cambiare per mantenere il luogo polito e sgombro dalle immondezze. Allora si pone un' altra rete sopra di essi, vi si sparge sopra la foglia, e quando tutti i vermi vi sono saliti, si leva come prima, e si colloca sopra una tavola nuova o si lascia sulla medesima, levando la rete inferiore. Le reti e le tavole che si cambiano si fanno portare a prender aria, e si fanno ben ripulire per servirsene un' altra volta.

Talora mentre una parte de' vermi dorme sopra una tavola, l' altra parte mangia ancora. Allora si sovrappone ad essi una rete ricoperta di foglia fresca sopra la quale salgono i vermi svegliati, e quelli che dormono restano in quella di sotto; e quando i primi sono saliti, si levano le reti, come abbiamo detto di sopra.

A proporzione che i filugelli ingrossano, occupano un luogo maggiore: allora per distenderli si sovrappone alla reti, dove sono troppo stretti un' altra con foglia fresca; e quando ve n' è salita la quantità convenevole, si leva e si pone altrove.

Allorchè i vermi da seta sono arrivati al momento di fare i bozzoli, si collocano le stuoje distanti l'una dall'altra diciotto once. Si sparge sopra i buchi

poca

poca foglia , e vi si sovrappone una rete con delle scope silvestri o altra cosa leggiera, con cui si forma il bosco , usando l'attenzione che questo non resti troppo fitto , e i filugelli non restino oppressi, e siano comodi ad ascendervi . Tra la stuoja, le reti ed il bosco non si occupi più di un piede , lasciando libero lo spazio di sei once tra il bosco e la stuoja di sopra.

La rete ov' è formato il bosco si attacca con uno spago forte per ciascun angolo al telajo della stuoja superiore. I vermi che cercano il luogo da poter filare il bozzolo , ascendono nella rete del bosco e gli altri restano a mangiare . Si sta in attenzione quando questi non hanno più foglia, per somministrarne loro prontamente , la qual cosa si fa abbassando nel buco vicino inferiore i quattro piuoli co' rispettivi legni che sostengono la stuoja. E' facile a comprendersi che la rete del bosco (essendo attaccata negli angoli) resta pensile .

Subito che si è sparsa la foglia sopra i filugelli, si rialza la stuoja ponendosi i piuoli co' rispettivi legni che sostengono il graticcio nel buco vicino superiore ; e così quei vermi continuano a salire al bosco , quando dalla natura vi sono stimolati.

Dopo che i filugelli sono andati tutti a lavorare, si levano le reti , affinchè il bosco abbia aria per ogni parte , e resti il castello sgombro da ogni immondezza .

Negli *Opuscoli scelti* Tom. III. *pag.* 33. dal bilancio aggiunto a questa descrizione e dal mentovato ragguaglio del Sig. *Soave* si vede il vantaggio di queste reti.

DE'

De' Galli Insetti.

Abbiamo diviso gl' insetti in due classi, cioè in quelli che sono utili all' agricoltura ed alla domestica economia, ed in quelli che sono nocivi e distruttori. Questi stessi insetti li abbiamo ancora divisi in insetti alati, che sono dalla famiglia delle farfalle, ed in insetti senz' ali che sono del genere de' vermi o bruchi. Vi è un' altra specie d' insetti a sei gambe che hanno qualche somiglianza esteriore con una galla dalla quale hanno preso il nome di *galli insetti*, ma è da questa essenzialmente differente, in quanto che la galla è una produzione vegetabile cagionata da un insetto, e il gallo insetto è un vero animale. Il carattere particolare di questi animaletti è di passare una parte considerevole della loro vita, attaccati ed applicati attorno ai tronchi ed ai rami degli alberi senza dare alcun sensibil segno di vita. Più la loro figura che questo loro carattere li fanno facilmente distinguere e riconoscere: in generale alcuni rassomigliano a piccole palle, attaccate addosso a un ramo per un punto della loro circonferenza, e le più grosse palle di questa specie non passano la grossezza di un pisello; alcuni altri sono una specie di sfere, il segmento o la parte delle quali sembra tronco ed in seguela le sfere attaccate all' albero nella parte piana della sezione; una terza specie somiglia a tante sfere allungate ed il loro grand' asse s'innalza sopra il ramo; una quarta rassomigliando ad una sfera un poco più spianata, è più puntuta da un capo che da quello che è a questo opposto; la quinta specie ha la figura di un arnione; e la sesta in fine ha quella di un battello rovesciato.

I loro colori variano anch' essi, il più comune è quello del marrone più o meno oscuro; ve ne sono di quelli che hanno il colore più rossiccio, ed altri che tirano sul violetto; alcuni che hanno un bel ne-

ro; ed alcun'altri che sopra un fondo giallo hanno un color bigio; e se ne vedono eziandio di quelli che sono bigi venati di bianco.

L'arte ha saputo trarre un gran partito da una di questa specie di galli-insetti, ed è quello che somministra il *Kermes* da cui ha avuto la sua donominazione, e del quale, siccome è uno degl' insetti utili alla domestica economia ed al commercio, particolarmente tratteremo.

Del Kermes.

Questo che viene chiamato anche *Chermes autCoccus tinctorius ilicis*, è il più famoso de' galli-insetti di Europa; la sua figura si avvicina a quella di una palla tronca da un suo piccolissimo segmento. Questo insetto vive sopra le foglie d' Elce o Leccio e sopra le sue gemme finchè sono tenere. Le femmine si trovano più facilmente de' maschi: queste nella loro goventù rassomigliano a piccoli porcellini terrestri; succhiano il loro alimento immergendo profondamente la loro tromba nella corteccia delle gemme ed allora corrono con agilità. Quando l' insetto ha acquistato tutto il suo crescimento, comparisce come un piccolo guscio sferico membranoso attaccato alla gemma; e là dee nutrirsi, cangiar la pelle, deporre le uova e terminare in seguito la sua vita. Gli abitanti della Provenza e della Linguadocca non fanno la raccolta del kermes che nella stagione convenevole, e considerano questo animale in tre differenti stati di crescimento. Verso il mese di marzo dicono che il verme cova ed allora è meno grosso di un acino di miglio. Nel mese di aprile dicono che comincia a schiudere, cioè che il verme ha preso tutto il suo crescimento. Finalmente verso il fine di maggio, si trovano sotto il ventre dell' insetto 1800 o 2000 piccoli granelli tondi. Questi granelli sono le loro uova che venendo in seguito a schiuderſi, danno

altret-

altrettanti animali simili a quelli dai quali sono usciti. Queste uova sono piu piccole del seme di papavero ; sono piene di un liquore di un rosso pallido ; e vedendosi col microscopio sembrano seminate da punti risplendenti di color di oro ; ve ne sono ancora de' bianchicci e de' rossi : i vermicelli ch' escono dalle uove bianche, sono di un bianco sporco ; il loro dorso è più stiacciato di quello degli altri : i punti che risplendono sopra il loro corpo, sono di color d'argento ; ed i paesani li chiamano *la madre del kermes*.

Scuotendosi le piccole uova, n' escono altrettanti piccoli animaletti internamente simili all' insetto che li ha prodotti. Questi si disperdono sopra l' elce fino alla primavera seguente ; e si stabiliscono nella divisione del tronco e de' rami per farvi i loro figli. Si dee osservare che quando il kermes acquista una grossezza convenevole allora la parte inferiore del ventre si solleva e si ristringe verso il dorso, formando una cavità, ed in questa modo diventa simile ad un porcellino terrestre avviluppato. Questo cadavere informe non conserva come la cocciniglia l' esteriore animale: le sue fattezze si dileguano, e spariscono. Non si vede altro che una specie di galla, colla meschina delle piccole uova che debbono schiudersi. Appena queste sono schiuse, anche i piccoli animaletti cercano di uscire dal cadavere della loro madre che loro sovrasta, per cercare il loro nutrimento sopra le foglie del piccolo arboscello d' elce, non rosicandole come i bruchi, ma succhiandole colla loro tromba.

Il maschio del kermes rassomiglia nel principio alla femmina ; ma ben presto dopo di essersi fissato come questa, si trasforma sotto il suo guscio in una ninfa che essendo diventata un perfetto insetto, solleva il guscio, e n' esce il primo per la parte inferiore : allora è una piccola mosca che in qualche modo assomiglia ad una zenzara ; il suo corpo è coper-

to

to di due grandi ale trasparenti, salta bruscamente come le pulci, e cerca volando le sue femmine immobili che l' aspettano pazientemente per essere fecondate. Quendo le ha trovate passa più volte sopra qualche una di esse, va dalla sua testa alla sua coda per eccitarla; allora la femmina fedele al voto della natura, corrisponde alle carezze del suo maschio, e così ha luogo l' atto della fecondazione.

La raccolta del kermes è più o meno abbondante secondo che l' inverno è stato più o meno dolce. Alcuni hanno riflettuto che la natura del terreno contribuisce molto alla grossezza ed alla vivacità del kermes; quello che nasce sopra gli arboscelli lungo il mare è più grosso e di un colore più vivo degli altri. Le donne strappano colle loro unghie il kermes prima del levar del sole. Si deve in questo tempo di raccolta, essere attento a due cose, 1° ai piccioni, perchè cercano molto il kermes, quantunque sia per essi un gran cattivo nutrimento; 2° il kermes che si destina per la tintura e per farlo seccare si dee sbruffare coll' aceto; questa operazione gli dà un colore rossiccio; senza questa cautela l'insetto, subito che sia trasformato in mosca, se ne vola e porta seco la tintura. Quando è stata tolta la polpa o polvere rossa, questi granelli si lavano nel vino, si fanno seccare al sole, si strofinano dentro un sacco per renderli allustrati, in seguito si racchiudono dentro i sacchetti dove sono state poste, secondo la quantità che ne ha prodotto il granello, dieci o dodici libbre di questa polvere rossa per quintale. I tintori ne provvedono più e meno, secondo che il granello produce più o meno di questa polvere. La prima polvere che comparisce esce da un buco che si trova dal lato per dove il granello era attaccato all'albero: quello che pare attaccarsi al granello viene da un piccolo animaletto che vive sotto questo invoglio, e che l' hà forato, benchè il buco non sia visibile. I gusci di kermes sono la matrice di questo insetto. Questi sono ciò che si chiama

grana

grana di scarlatto, della quale se ne trae un bel color rosso, che per l' addietro era il più stimato, prima che i tintori si servissero della cocciniglia che ancor essa è un insetto della specie de progalli-insetti, che sono vermi di sei gambe che rassomigliano in qualche modo ai galli-insetti, e si distinguono perchè restano la maggior parte della loro vita attaccati alla scorza degli alberi senza alcun moto sensibile. Il Messico è il solo paese dove si raccoglie la cocciniglia, che a noi viene recata in piccoli granelli convessi e scannellati da una parte, e concavi dall' altra: questi servono per fare la tinta dello scarlatto.

Oltre questo kermes che si trova sopra gli alberi di elce nella Provenza e nella Linguadocca vi è ancora un altro insetto chiamato *Kermes di Polonia*, il quale colle preparazioni dette di sopra, somministra una bellissima tintura rossa. L' insetto vive sopra la radice della sanguinella o centonodi, e da *Linneo* viene chiamato, *poligonum aviculare*. Le persone stabilite a questa raccolta; sono molto attente ad esaminare verso il solstizio di estate, se questi granelli sono giunti alla loro maturezza, e se sono pieni di un succo rosso; allora con una sorte di cazzuola o zappetta sollevano la radice della pianta, raccolgono questi granelli, e mettono la pianta nello stesso buco donde l' hanno tirata. Di poi separano tutte le impurità che sono mischiate co' medesimi, col mezzo di un crivello destinato a quello uso. Quando si vede che i piccoli vermetti sono vicini a sortire dai granelli, si bagnano coll' aceto o coll' acqua freddissima finchè siano morti, indi si fanno seccare in una stufa o al sole, ma lentamente; perchè se si diseccassero troppo o troppo presto, perderebbero questo bel color di porpora che fa tutto il loro pregio. Qualche volta gli artefici tirano i vermetti dal guscio, li ammucchiano e ne fanno una massa. Questa preparazione ancora esige molta attenzione, perchè

se questi si pestassero troppo, se ne spremerebbe il succo che è la parte la più preziosa. I tintori fanno eziandio più conto di questa massa di vermi ammucchiati, che dei gusci interi, perciò si vende ad un prezzo più caro.

Sono più che persuaso che se in Francia gli agricoltori si volessero prendere la pena di visitare le sanguinelle o centonodi, piante tanto comuni sopra le strade maestre e sopra i liminari de' campi, si raccoglierebbe tanto kermes quanto in Polonia. Quello che vive sopra la vite non darebbe forsi un simil colore? Questo fatto meriterebbe di essere verificato.

Nella Inghilterra ancora si trovano delle specie differenti di kermes, ma dello stesso genere, sopra i sarmenti delle viti, sotto i rami di lauro cilegio, di pruno e di cilegio, e il loro colore è bruno. Questi galli-insetti hanno comunemente una specie di madre simile ad una formica. *Lister* dice, che se si taglia con un rasojo la punta d' uno di questi bozzoli, qualche volta vi si trovano cinque, sei o un più gran numero di piccoli vermi che si trasformano in una specie di picciolissime e nere api. Il colore di questa sorte di kermes è poco stabile, i gusci più neri sono i più ricchi di colore; essi sono contigui agli alberi senza però essere escrescenze: simili in questo alla cocciniglia che si può trasportare sopra degli altri alberi.

I gusci del kermes cangiano di colore e da gialli diventano di un colore oscuro: i medesimi sono ripieni non già di escrementi e di polpa, ma di piccoli vermicelli chiamati *mitte* che verisimilmente producono (come nel formaggio) una differenza esteriore nelle specie di kermes.

Siccome i gusci di kermes raccolti e seccati per tempo, rassomigliano alla cocciniglia, così fa sospettare che la cocciniglia ancora sia una specie di *Kermes*. *Lister* fonda questa sua congettura sull' osserva-

zione

zione fatta nella polvere di scarlatto che si ritrae dai gusci, stiacciandoli, la qual polvere non è altro che un composto di queste mitte, che si debbono distinguere dal verme che si cangia in mosca.

Il kermes è un insetto non solamente utile per la tintura della lana, e della seta; ma lo è altresì, perchè entra nella confezione di alkermes; ed i medici lo riguardano come un buon remedio cordiale e molto proprio a trattenere il vomito. Per tale effetto fanno pestare questi gusci freschi e ben succolenti in un mortajo di marmo; e dopo averli lasciati in un luogo fresco per sei o sette ore, ne spremono e ritirano il succo, col quale, depurato ed addolcito col doppio di zucchero, ne formano una conserva liquida e cordiale che chiamano *siroppo di Kermes*.

De' Bruchi.

Prima di discorrere degl' insetti nocivi non alla natura, ma all' uso della nostra vita è indispensabile che trattiamo del bruco e della farfalla, de' quali qualche cosa abbiamo detto parlando de' filugelli o vermi da seta.

Il carattere distintivo del bruco è di avere un corpo allungato, composto di dodici parti che si chiamano *anelli*, di una testa scagliosa guarnita di due denti, di sedici gambe al più e non mai meno di otto. Le sei prime o anteriori sono scagliose ed incapaci di allungarsi o di raccorciarsi in un modo sensibile. Le altre gambe, il numero delle quali è relativo alle differenti specie sono membranose; l' insetto le allunga e le accorcia a suo piacere, secondo le circostanze. Tutti i bruchi hanno generalmente sei gambe scagliose che sono due a due collocate ne' tre primi anelli del loro corpo. Essi non hanno tutti lo stesso numero di gambe membranose; ve ne sono di quelli che non ne hanno che due situate nell' ultimo anello del loro corpo; altri poi

 quat-

quattro, sei, otto e dieci. Il genere di bruco racchiude un numero prodigioso di specie che sono tutte estremamente variate per la grandezza, pel colore, per la figura; ve ne sono di quelle che sono rase ed altre che sono più o meno pelose: il corpo di molte specie è guarnito di punte uguali alle spine, ve ne sono alcune altre nelle quali il pelo è distribuito in guisa che formano delle piume, delle spazzole, de' fiocchi o pannocchie: altre hanno la pelle scabrosa e zegrinata; ed alcune hanno un corno ritorto verso l'estremità del loro corpo. Tutti i bruchi che hanno da otto sino a sedici gambe, sono soggetti ad una metamorfosi che li cangia in farfalle: quelli poi che hanno più di sedici gambe si cangiano in mosche, e per queste si chiamano *falsi bruchi*.

La maniera di vivere de' bruchi quasi varia tanto, quanto variano le loro specie. Ve ne sono di quelli che vivono soli nel ritiro che scelgono, ed altri che si uniscono insieme e formano delle società. Se ne trovano ancora alcuni altri che vivono sotterra, nell' interno delle piante, ne' tronchi degli alberi e sino nelle loro radici. Il maggior numero si ferma sopra le foglie, sopra gli alberi e sopra le piante: essendo a portata degli alimenti che sono ad essi necessarj, non hanno altre cautele, per garantirsi dall' ingiuria del cattivo tempo, fuori di quella di nascondersi sotto le foglie e sotto i rami, sin che possano ricomparire senza pericolo. Alcuni per mettersi in sicurezza, avvolgono le foglie, per ritirarsi nel concavo delle loro pieghe. Alcuni altri di una piccolissima specie abitano e vivono nell' interno stesso delle foglie, dove non sono veduti dagli nemici che debbono temere. Ve ne sono ancora di quelli che per ingannar meglio i loro nemici, si formano esattamente una piccola casetta in forma di cannello che li rende invisibili e li accompagna da per tutto.

Di

Di alcune specie di bruchi necessarj a conoscersi per le stragi che fanno.

Del bruco comune. Il bruco comune è uno di quelli che vivono in società, e per questa ragione devasta più di ogni altro gli alberi sopra i quali vive. Si chiama *comune*, perchè è una specie che in tutti gli anni comparisce in gran numero; e moltiplica talmente che, se non si distrugge, se ne vedono in ogni anno due generazioni. Ciascuna farfalla genera sino a tre o quattrocento uova, dond' escono altrettanti bruchi, che moltiplicano nella stessa progressione; di modo che una sola può essere in un anno la madre di più di un milione d'individui della sua specie. Questa prodigiosa fecondità prova la necessità d' invigilare alla distruzione di questi insetti, capace di devastare tutti i nostri alberi. Se uno è sorpreso da una quantità così prodigiosa d' insetti devastatori, e domanderà a che mai questi servono, basterà allora che osservi a quanti uccelli di becco acuto, il bruco, la mosca e tanti altri piccolissimi insetti, prodotti per questo effetto dall' Autore della natura, servono di nutrimento. Il bruco comune è di grandezza mediocre, peloso, ed ha sedici gambe. Guardandolo semplicemente si distingue la disposizione de' suoi peli che sono rossi. Il colore del suo corpo è bruno. Da ciascun lato si veggono, a una distanza uguale, dalla origine delle sue gambe e dal mezzo del suo dorso, due linee di macchie bianche formate da peli corti. Sulla metà del dorso si osservano delle piccole macchie rossicce. Sopra l' anello al quale è attaccato l' ultimo pajo di gambe membranose, e sopra l' anello seguente si vede in mezzo un capezzolo rosso.

La farfalla che fa le uova donde nascono queste specie di bruchi, è bianca e di una grandezza mezzana. La femmina fa la sua deposizione quindici gior-

 ni

ni o tre settimane dopo che ha lasciata la sua spoglia di crisalide, perchè è fecondata dal maschio quasi subito che esce dalla sua prigione. Essa depone le sue nova sopra le foglie e le involge in una specie di seta gialla, formata dai peli che sono nella estremità del suo corpo. Da che i bruchi sono schiusi, si mettono a mangiare ed a filare, per fabbricare un nido, dove si ritirano durante la notte, e che dee servir loro di ricovero ancora nell' inverno. Questi sopportano il rigore di questa stagione, aspettando il ritorno della primavera, per uscire dalla loro solitudine ed andare a rodere le foglie nascenti. Nell' autunno si veggono molti di questi nidi sopra gli alberi fruttiferi, che compariscono meglio ancora nell' inverno, quando gli alberi sono spogliati delle loro foglie. Allora si veggono de' grossi pacchetti di seta bianca che avviluppano qualche foglia nella estremità de' rami. A misura che i teneri bruchi prendono il loro crescimento, la loro abitazione diventa più vasta, perchè filano sempre esteriormente, rompendo i fili interni per avere uno spazio maggiore.

Il bruco comune vien con ragione riguardato come l' insetto il più distruttore, perchè le foglie di differenti specie d' alberi e di arboscelli sono ugualmente di suo gusto. Ne' verzieri attacca soprattutto i peri, i meli ed i pruni; non isdegna le foglie de' rosai e quelle di molti altri arbusti. Nelle campagne si situa sopra le querce, gli olmi, il bianco spino, &c. I frutti teneri sono ancora da lui ricercati; spesso rode le pere, le albicocche ancora tenere, ancorchè abbia delle foglie a sua disposizione. Il nido di cui abbiamo parlato, è per quest' insetti un asilo sicuro che li pone al coperto da tutte l' ingiurie del tempo: la pioggia non può penetrarli; quindi è che vi si ritiran dentro per isfuggir tanto questa, quanto il sole, quando è troppo cocente. Se debbono cangiar la pelle vanno eziandio in questo nido

per

per lasciare le loro spoglie ; e fin dal principio dell' inverno vi si ritirano per passarvi la cattiva stagione. In questo ritiro sono immobili , e sembrano morti finchè dura il freddo . Nel mese di marzo quando comincia a fare un poco caldo escono per ispandersi sopra l'albero , e rosicare le foglie teneri , appena che compariscono . Se il calore continua ; prendono prontamente il loro crescimento ; allora si stenta molto a distruggerli , perchè sono sparsi da per tutto : e non vi è altra speranza che nelle piogge fredde che li fanno morire, e negli uccelli che ne divorano molti .

De' Bruchi detti chenille arpenteuse (1).

Vi sono due classi di questi bruchi che soprattutto si distinguono dal numero delle loro gambe membranose e dalla varietà de' loro colori . La prima classe è di quelli che hanno dieci gambe ; sei scagliose , due posteriori , due intermediarie . La seconda comprende quelli che hanno dodici gambe ; sei scagliose, quattro intermediarie e due posteriori . Il corpo di questa specie di bruchi è lungo , sfilato , di un color verde, più o meno oscuro , secondo l'età dell' insetto o l' epoca in cui dee cambiar la pelle. Quelli di dodici gambe hanno quattro linee color di cedro che si estendono per tutta la lunghezza del loro corpo . Non sempre si veggono le stragi che sono capaci di fare e che realmente fanno ; perchè ordinariamente abitano nelle foreste . Vi sono per altro

 alcu-

(1) Questo nome è stato applicato a questa specie di bruchi , perchè quando caminano , alzano il loro corpo come un arco , portando le gambe di dietro nel sito dov' erano quelle davanti; dimodochè pare che nella loro marcia misurino il terreno colla lunghezza del loro corpo ; ed il loro nome è venuto dalla parola francese *arpenter* che vuol dire misurare i terreni . *Nota degli Editori* .

alcuni anni ne' quali sono sparsi da per tutto e divorano tutte le foglie degli alberi e delle piante . La primavera è la stagione quando queste specie di bruchi sono molto comuni : verso il fine del mese di maggio quest' insetti spariscono per andare a trasformarsi in crisalidi ne' buchi de' muri. o ne' cavi degli alberi . La farfalla ch' esce dalla crisalide de' bruchi di questa specie è della seconda classe delle notturne. Il colore del suo corpo ed' il di sotto delle sue ali è un bigio più bruno che il cenericcio , come ancora il di sopra delle ali inferiori: il di sopra delle altre è gradatamente colorato di rosso , di giallo , di bigio e di bruno . Sopra queste stesse ali si vede una macchia di giallo risplendente che ha quasi la figura di un Y . La femmina di questa farfalla fa le uova in forma di bottoni , che colloca da una parte e dall' altra dove si trova ; il che fa riuscire impossibile la distruzione de' medesimi, per la difficoltà che vi è di scoprirli. In ciascun anno vi sono almeno due generazioni di questi insetti: l' ultima femmina fa la deposizione delle sue uova nel mese di agosto ; nel mese di maggio dell' anno seguente questa è in istato di produrre altri individui della sua specie , che come essa faranno le uova nel mese di agosto.

Reaumur nell' ottava memoria del suo volume della *Storia degl' Insetti* racconta una strage terribile fatta da questi bruchi di dodici gambe nel 1735 . Ne comparve una quantità prodigiosa in Parigi ed in molte provincie della Francia , ed attaccarono i legumi e gli erbaggi divorandoli talmente che non vi si vedevano che lo stelo e le coste delle foglie . Tutti i giardini furono rovinati come pure le campagne seminate di fagiuoli e piselli . Questi bruchi andavano a torme da una campagna all' altra, ed attaccavano ogni sorta di piante. Quando quest'insetti non hanno a loro disposizione i legumi e gli erbaggi, vanno a mangiare le foglie della sanguinella o cen-

tono

tonodi, del trifoglio, della gramigna; de' cardi; della bardana, della salvia e dell' assenzio. Cercano appassionatamente le foglie di canapa, delle avene, e non isdegnano quelle del tabacco, dalle quali pare che l' amarezza dovrebbe allontanarli. Quando la canapa è tenera, la rodono sino alla estremità, e questo impedisce che la medesima dia il seme.

Del bruco chiamato la Livrèa.

Questo bruco è così chiamato per cagione delle striscie di diversi colori che porta in tutta la sua lunghezza, le quali adornano il di lui corpo e gli danno una qualche rassomiglianza a un nastro o fettuccia. Si vede in mezzo del suo dorso in tutta la lunghezza, un piccolo filetto bianco accompagnato da ciascun lato da una striscia turchina, orlata dall' una e dall' altra parte da un' altro cordonetto rossiccio; la sua testa e la sua parte posteriore sono turchinicce. Questo bruco è molto comune ne' giardini e ne' verzieri; e distrugge le foglie degli alberi da frutto e di molti altri. Vi sono degli anni ne'quali è tanto comune che fa le maggiori stragi, e spoglia delle loro foglie tutti gli alberi fruttiferi sopra i quali viene a posarsi.

Il bruco a *livrèa* per trasformarsi in crisalide fila una seta quasi bianca, colla quale fabbrica un bozzolo quasi simile a quello del verme da seta. Questo bozzolo è di un tessuto finissimo, sarebbe trasparente se non fosse internamente sparso di una polvere gialla che lo rende opaco e gli dà un color di cedro. Appena che il bozzolo è terminato il bruco getta dall' ano una materia gialla e liquida che colla sua testa stende attorno le pareti interne del bozzolo. Dopo un mese circa escono da questi bozzoli delle farfalle, l'ali delle quali sono di un chiaro che tira sul color di agata ed in parte sul color sauro o isabella. Il maschio si distingue dal suo colore

più

più chiaro e dalla sua attività : la femmina non fa uso delle sue ali per andare a trovare il maschio ; ma aspetta che venga a fecondarla.

Importerebbe moltissimo il poter distruggere le cove di questa sorte d'insetti, tanto nocivi per la loro voracità, ma l'industria delle femmine li toglie spesso ai nostri occhi ed alle nostre ricerche. Per poco che uno sia stato curioso di osservare nella campagna dove le farfalle femmine hanno deposte le loro uova, è raro che non abbia notato attorno ai ramoscelli degli alberi degli anelli di cinque o sei linee di larghezza formati da piccoli granelli che sono le uova di questa specie di bruco che la farfalla femmina deposita e dispone in forma di spirale, qualche volta in numero di due o trecento. Quando gli alberi sono a nostra portata, uno può occuparsi a distruggerli : ma come vederli sopra gli alberi i più alti?

Tutte queste uova schiudono nel ritorno di primavera, e n'escono de' bruchi che finchè sono piccoli vivono in società ; filano unitamente una tela che serve loro di tenda, sotto la quale hanno l'attenzione di far entrare qualche foglia per nudrirsi. Subito che la provvisione è terminata, la famiglia si trasporta in un altro luogo dell'albero, dove può trovare delle altre provviste; e là si stabilisce, formando colla sua tela una tenda che involge le foglie che sono a sua portata, per poi sloggiarne subito che questa provisione sia terminata. Tutto questo piccolo maneggio che dura per tutto il tempo che i bruchi sono giovani, basta per ispogliare interamente un albero, quando vi sono due o tre di queste famiglie che sieno ben numerose. A misura che vanno crescendo, si disperdono da una parte e dall' altra. Se non si conosce l'astuzia nè l'industria di quest' insetti, si crede, vedendo tutti i giorni nuovi nidi, che sieno altre famiglie, per lo passato non riflettute : spesso è la famiglia medesima, che viaggia da un sito all'altro, a misura che consuma le provisioni de' luoghi che abita.

Il bruco processionario o evoluzionario è della classe di quelli che hanno sedici gambe. Esso è di una mediocre grandezza: il suo colore è bruno quasi nero sopra il dorso, bianchiccio sopra le coste e sotto il ventre. E' ricoperto di peli bianchissimi e tanto lunghi che uguagliano quasi la lunghezza del loro corpo: si alzano perpendicolarmente fino a pochissima distanza dall' estremità del loro corpo che termina in uncino, e la di cui punta è drizzata indietro.

Questa specie di bruco moltiplica prodigiosamente: ciascuna cova compone una famiglia di sette in ottocento individui che non si separano mai finchè vivono sotto la forma di bruchi. Quest' insetti cambiano la loro pelle e soffrono la loro metamorfosi in crisalide nello stesso nido dove sono vissuti in società. Da che le farfalle sono uscite dal loro guscio si disperdono da una parte e dall' altra per accoppiarsi e far le uova per far nascere delle nuove famiglie. Sinchè queste specie di bruchi sono piccoli non hanno alcuno stabilimento fisso: le differenti famiglie vanno ora in un luogo, ora in un altro, sopra lo stesso albero ove sono nate; e filano insieme per formare de' nidi che loro servano di asilo. A misura che cambiano di pelle, lasciano ancora il loro antico stabilimento per andarne a formare un nuovo altrove. Quando sono giunte al termine del loro crescimento che non è lontano da quello della loro trasformazione in crisalide, la loro abitazione è fissa; vi fanno la loro metamorfosi, e non escono più se non sotto la forma di farfalle.

I nidi proprj a contenere tante famiglie così numerose sono molto considerabili; ve ne sono di quelli che hanno fino a diciotto in venti pollici di lunghezza sopra sei in sette di larghezza. Formano una specie di saccoccia, la di cui apertura che serve ad essi d' ingresso, è addosso al tronco, o in qualche

ramo principale dell' albero, sotto il quale è questo nido situato. Ordinariamente abitano sopra le querce: questo nido è il loro ritiro in tempo di giorno: ma di notte escono per andare a rodere le foglie che servono ad essi per nutrimento. La seta con cui questi nidi sono fatti, è di un bianco bigio. E' raro di trovarne in mezzo alle foreste: queste sorte di repubbliche ordinariamente si rincontrano su i confini de' boschi.

Quando questi insetti lasciano il loro alloggiamento per andare a stabilirsi altrove, fanno la loro marcia in una maniera molto singolare, che merita di essere notata. Nel punto che escono dalla loro abitazione, un bruco si stacca prima degli altri per aprire la marcia; gli altri lo sieguono in fila, formando una specie di cordone. Il primo bruco è sempre solo; gli altri sono qualche volta due, tre e quattro di fronte: osservano in oltre una disposizione tanto perfetta che la testa dell' uno non sorpassa quella dell' altro. Quando il bruco conduttore si ferma, la truppa che lo siegue non avvanza; ed aspetta che quello che è alla testa, si determini a marciare per seguitarlo. Con quest' ordine si veggono spesso traversare le strade, o passare da un albero all' altro, quando non trovano più di che vivere sopra quello che abbandonano. Ogni qualunque volta questi bruchi si muovono, o escono dal loro nido di notte, per andare a prendere il loro nutrimento, o ritornano sulla punta del giorno, sempre osservano la stessa marcia. E se mai escono nel giorno fuori del loro asilo per prendere il fresco, si veggono lungo il tronco o lungo qualche ramo dell' albero, ma sempre in fila e collo stesso ordine, senza fare alcun moto, poco distanti dal loro asilo.

Quando si vogliono distruggere, o quando semplicemente per curiosità si vogliono esaminare i nidi di questo bruco processionario, fa uopo toccarli con molta precauzione, a motivo del pizzicore o pruri-

to

to violento che siegue l'ensiaggioni che sono capaci di cagionare. Abbiamo osservato che questi bruchi si ritirano ne' loro nidi per mutare la pelle: tutte queste spoglie ed i peli de' quali sono ricoperti, si rompono per ridursi in polvere sottilissima. Quando questi nidi si toccano, i peli spezzati si alzano in forma di polvere, e si attaccano alle mani ed al volto come le punte acute delle ortiche: questa polvere cagiona un cocentissimo pizzicore, accompagnato da una infiammazione che dura quattro o cinque giorni, per poco che uno abbia la pelle delicata. I più pericolosi sono quelli dai quali sono uscite le farfalle, perchè le loro spoglie seccandosi hanno avuto il tempo di sfrantumarsi e ridursi in polvere sottilissima. Questi nidi non sono però così fastidiosi se sono abitati dai bruchi: per conseguenza i nidi più vecchi sono quelli che si debbono toccare colla maggior precauzione, per non esporsi ad un certissimo nojoso pizzicore.

Le farfalle che nascono da questa specie di bruchi sono del numero delle falene senza tromba con antenne barbute. Le loro ali a forma di tetto sono di un color bigio nero, disposte a onde e a macchie; ed il maschio e la femmina non hanno tra di loro una gran differenza.

Bruco del pino.

Il bruco del pino non dev' esser collocato nella classe di quelli de' quali ci dobbiamo lagnare. Le stragi che fa, non possono eccitare nè meritare la nostra vendetta, poco importando che rodi le foglie strette e puntute del pino che è il solo albero che attacca. Anzi invece di nuocere, potrebbe esserci utile, se ci riducemmo a trar profitto de' suoi bozzoli che fabbrica colla seta che fila, usando le necessarie attenzioni per prepararli e metterli in istato di essere cardati. Questo bruco molto comune ne'

luo-

luoghi inculti dove crescono i pini, è di una grandezza mediocre: cioè di dodici in quindici linee, ed è della classe di quelli che hanno sedici gambe. La sua pelle nera al di sotto è molto pelosa, al di sopra è del colore delle foglie secche: la sua testa è tonda e nera. Questi bruchi vivono in società in un nido, che tutta la famiglia colla sua industria e co' suoi talenti ha contribuito a fabbricare: vi si ritirano in tempo di notte; e da che è giorno escono per spargersi sopra l'albero dove vanno a rodere le foglie per vivere. La loro marcia quando escono e rientrano, è nello stess' ordine di quella de' bruchi processionarj. Quando questa specie di bruco giunge al momento della sua trasformazione, si ritira nella terra per farla. La farfalla ch' esce dalla sua crisalide, non ha colori proprj a farla conoscere; le sue ali sono di un bigio bianco color di cenere con delle strisce brune trasversali; il disotto è tutto bigio. La femmina di questa farfalla fa le sue uova di giugno o luglio, di modochè i bruchi nascono nel mese di agosto; in conseguenza hanno il tempo di crescere a bastanza per passare senza pericolo l'inverno nel loro nido.

I bruchi del pino filano in comune de' bozzoli della grossezza de' poponi ordinarj, che gli servono di nido. La seta che ne forma il tessuto, esigerebbe poca attenzione per poter esser posta in opera; ed alcune sperienze fatte pare che indichino che se ne potrebbe trarre una buona seta. *Valmont di Bomare* riferisce nel suo Dizionario di Storia Naturale, che varj anni sono si fecero delle bellissime calze con questa seta, accomodata solamente colla mano, e filata senza preparazione. *Baoul* consigliere nel parlamento di Bordeaux non fu così fortunato nel saggio che fece per inviarla a *Reaumur*, perchè avea posta questa seta nell' acqua bollente di sapone. Le prime sperienze non presentano sempre le maniere che si debbono seguire: soltanto col ripeterle si può sperare un

un buon esito, perchè il metodo che conviene, essendo semplice, per lo più sfugge all'occhio di coloro che lo cercano.

Bruco a orecchie.

Il bruco a orecchie viene così chiamato a causa di due tubercoli eminenti, situati nell' una e nell' altra parte della testa in forma di orecchie. Questo bruco è di una mezzana grossezza, mezzo-peloso, carico di tubercoli donde partono delle ciocche di peli neri e ricci. Questo verme fila un bozzolo in forma di reticella, nella quale succede la sua trasformazione in crisalide. La farfalla che n'esce ha le ali color d'agata: la femmina, più grossa del maschio, ha le sue ali di un colore di bianco sporco, e non sene serve per volare. Fa le sue uova intorno ai rami degli alberi in forma di spirale. Fortunatamente questa specie non è sempre molto comune; e rare volte fa una gran moltiplicazione. Nondimeno vi sono degli anni ne' quali le cove sono così abbondanti e riescono così bene, che i meli che sono gli alberi da essi preferiti, restano spogliati delle loro foglie per le stragi che ne fanno questi insetti.

Bruco del cavolo.

Questa specie di bruco è la più terribile ne' giardini per la distruzione che vi fa. Sono pochi anni che non se ne vede comparir più un gran numero, sempre troppo considerevole avuto riguardo ai danni che fa agli erbaggi. Esso vien chiamato *bruco del cavolo*, perchè investe questa pianta a preferenza di tutte l'altre. E' di una grandezza mezzana; la lunghezza del suo corpo è adornata da tre righe di un giallo color di cedro; lo spazio ch'è tra queste righe è di un bianco pallido e qualche volta un poco nero.

nero. La farfalla che esce dalla sua crisalide è della classe delle diurne: le sue ali, color di cedro chiaro, sono macchiate di punti neri. Queste farfalle sono frequentissime ne' giardini: la femmina non fa le sue uova tutte in una volta come la maggior parte delle altre farfalle: va continuamente raggirandosi da un fiore all'altro, che lascia immediatamente per andare a far due o tre uova sopra una foglia di cavolo: colà stabilisce la sua famiglia, acciocchè sin dal primo momento della sua nascita trovi gli alimenti che sono propri a farla sussistere. Le uova che fa sono tutte quà e là disperse sopra le foglie di cavolo: non si trovano riunite in mucchio come quelle delle altre specie: di modo che di due o trecento uova che una femmina fa, difficilmente se ne trovano sei unite insieme.

Se questo bruco vivesse come la maggior parte delle altre specie, si penerebbe poco a distruggerlo: basterebbe a permettere ai polli che ne sono ingordissimi di spandersi in un giardino; ed in una mezza giornata ne farebbero un grande eccidio. Ma questa specie di bruco non si fa vedere, e si riserva di andare a distruggere gli erbaggi in tempo di notte: allora questi animali escono dal loro ritiro, per divorare tutto ciò che si offre al loro appetito. In tutto il giorno si tengono nascosti nell' interno del cavolo, o sotto le sue foglie, dimodochè è impossibile di vederli. Quando il giardiniere li vuole distruggere, deve dichiarar loro la guerra, ed inseguirli nella notte colla lanterna alla mano. Questo insetto è così vorace, che mangia in una notte due volte più di foglie di cavoli, che non pesa esso stesso. Si comprende facilmente, in più notti di un così grande appetito, allorchè questa specie è ben moltiplicata, qual sorprendente consumo e qual intera distruzione debba fare in un giardino.

Bruco de' grani.

Il bruco de' grani, benchè picciolissimo, ciò non ostante è il nemico il più terribile ed il più pericoloso per le nostre messi. Le sue uova, depositate nelle spiche o sopra gli acini, fanno nascere un piccolissimo insetto che fora un acino di grano, per alloggiarvi e vivervi a spese della sostanza farinosa dell'acino, che è il suo alimento. Là abita per tutto il corso della sua vita, e là si trasforma in crisalide, donde esce una farfalla che si spande per la campagna, per fare la deposizione delle sue uova sopra le spiche del grano. Questo piccolo bruco è bianco ed assolutamente raso, la sua testa è un poco bruna; ed è nella classe di quelli che hanno sedici gambe. Si fissa in un acino di grano che contiene la giusta misura degli alimenti che gli sono necessarj, per prendere il suo crescimento fino al punto della sua metamorfosi. Quando questo tempo arriva, tutta la sostanza dell'acino si è consumata; allora l'insetto fila un bozzolo di seta bianca, sostenuto dalla scorza stessa dell'acino di cui ha mangiato la sostanza farinosa: in questo guscio passa dallo stato di bruco a quello di crisalide; nè esce dall'acino, se non sotto la forma di farfalla, da un piccolo buco fatto in un lato del medesimo. Questa piccola farfalla è della seconda classe delle falene: le sue antenne e la sua tromba sono a filetti graniti; le sue ali sono strette, relativamente alla loro lunghezza; nella parte di sopra il loro colore è di cannella chiaro e lucente; al di sotto sono bigi, come ancora il di sopra e il disotto delle ale inferiori. Appena queste farfalle sono uscite dal loro fodero di crisalidi si accoppiano: indi le femmine si spargono nella campagna o sopra i mucchi di grano donde sono uscite, per depositarvi le loro uova.

Nell'atto che le femmine fanno le uova, queste restano bagnate con un liquore vischioso che le fa attac-

attaccare ai corpi sopra i quali la femmina le depone. Circa otto giorni dopo che sono state fatte, esce da queste un bruco che non può vedersi senza il soccorso della lente; e s' introduce nel canaletto che separa i due lobi dell' acino: coll ajuto de' suoi denti, lacera l' invoglio dell' acino che ricade sopra il buco che vi ha fatto per penetrarvi, dimodochè nè pure si può sospettare che sia forato. Un bruco non attacca mai più acini, un solo basterà per nutrirlo finchè vivrà nello stato di bruco. La vita di questi insetti è di corta durata; ma si veggono più generazioni nello stesso anno; in ventinove o trenta giorni si termina una generazione.

Uno de' più valevoli rimedj che s' impiegano per distruggere quest' insetti tanto pericolosi per li grani, è un calore di sessanta gradi sostenuto per dieci ore: questo calore è capace diseccare i bruchi, le crisalidi, le farfalle a segno non solo di farli morire, ma di ridurli anche in polvere, senza che il grano perda, per questo calore eccessivo, la facoltà di germogliare. Quando si ha motivo di temere che i grani siano attaccati o infestati dai bruchi, non si deve aspettar lungo tempo per metterli nel forno, diversamente si proverebbe una perdita considerabile.

Bruco di Puglia.

Vi è ancora un' altra sorte d' insetto dannosissimo che è molto frequente nella provincia di Puglia nel Regno di Napoli, al quale è stato dato il nome di *Bruco di Puglia*. E' incerto di qual paese questo animale sia indigeno. Alcuni pretendono che venga dall' Africa, e trovando in questa provincia un luogo abbondante di seminati poco a poco vi si naturalizza, e vi diventa un animale ad essa particolare che a gran stento si giunge a distruggere. Alcuni altri però non credono vere o credono rarissime l' emigrazioni di questi insetti; anzi più tosto sono persuasi,

suasi, che allignando in luoghi alpestri e freddi, siano costretti a cambiar sito ed a cercare un luogo più caldo e più opportuno per la loro moltiplicazione. Di questo sentimento è il *Galateo* il quale nella sua Opera *de situ Japigiæ*, dice che la provincia di Otranto li genera; aggiungendo che questa sorta d'animali poco oltrepassano i confini di quella provincia, nella quale recano un grandissimo danno, consumando e devastando le messi appunto come fanno i nemici in un campo di battaglia; di modo che un campo seminato e vicino ad essere mietuto, che abbia la disgrazia di avere per una sola notte uno stuolo di questi voracissimi insetti; rimane talmente distrutto e corroso che non vi resta più alcun segno di messe; anzi sono tanto terribili che nè pur risparmiano i vicini alberi che restano dai loro voraci denti spogliati delle foglie e de' frutti.

Questo bruco è un piccolo vermicciuolo alato di color bigio. Quando nasce è della grandezza di una grossa mosca; ed altrettanto più grosso, allorchè giunge al suo stato di perfezione. Appena nato non è capace di volare, ma va velocemente saltando e devastando i seminati e tutto ciò che incontra; allora si cercano tutte le strade per deviarlo dai luoghi dove si dirige; perchè questa sorte d'insetti in breve tempo distruggendo i campi ricoperti di messe, gli alberi e tutti i prodotti della stagione, vanno a stuolo da un luogo all' altro; perciò, allorchè dirigono i loro salti verso qualche masseria o giardino che sia circondato da muri, i massari fanno chiudere le porte e questi vedendo interrotta la loro strada, vanno a fermarsi in un altro sito, e non tornano mai addietro (*). Due mesi circa dopo la loro nascita comin-

 ciano

(*) Nella Terra di Otranto si fa di questi insetti distruttori delle campagne come una caccia, nel tempo che vanno saltellando, e che non sono ancora giunti nello stato di volare. Siccome formano essi degli stuoli numerosissimi fino ad ingombra-
re

ciano a volare, e l'ale della parte di sotto diventano di color rosso. Questi animali volano tanto alto, allorchè i caldi estivi sono nel loro maggior vigore, che arrivano sino alle nuvole; e se questo stuolo de' bruchi è un poco numeroso, offuscano l'aria e tolgono la luce del sole. In quei luoghi, dove sogliono più praticare ne' tempi estivi, che in Puglia si suol dire *sitare*, producono le *guaine* o pallotte dell'uova, che si ritrovano sotto i cespugli o sotterra: ogni *pallotta* contiene dieci o quindici uova, e così si moltiplicano a dismisura. Quando la provincia è afflitta da questo terribile flagello, il governo spedisce in giro degli ordini pressantissimi per la sua distruzione, prescrivendo ad ogni Comune di far raccogliere le suddette *guaine* per distruggerle, come è stato praticato molte volte; si usa di ammazzarli ancora colle scope appena nati; se queste uova non si distruggessero, rimarrebbero eziandio per l'anno seguente nel quale la strage sarebbe molto maggiore, perchè più moltiplicati.

Nella Puglia vi sono due sorte di bruchi, quelli de' quali abbiamo parlato che portano il nome di bruchi ordinarj che sono in gran numero e devastano le campagne; ed un' altra sorte che chiamano *macellari*. E' vero che questi sono il doppio più grossi de' primi e sono anch' essi alati, ma il loro numero è più ristretto. A queste due specie se ne può aggiungere

---

re le più larghe strade, e siccome in tal guisa uniti van saltellando, così le donne addestrate ad un tal mestiere con certi corbelli fanno cadere ne' sacchetti, che portano ligati in cintola, una quantità di que' bruchi aggruppati, nel momento che s' innalzano saltellando: in questo modo continuando ad inseguirli in tutto il giorno, ne fanno una presa tale, che la sera tornano in casa con grosso bottino; e vanno a seppellire in profondi fossi que' formidabili nemici. Sovente danno loro tale sconfitta, che ne riempiono molti fossi, dove putrefacendosi tramandano un insoffribile puzzo. Le donne che s' impiegano a questa caccia sogliono essere stipendiate o da' ricchi proprietarj, o da' rettori del Comune.

gere una terza, che chiamasi *Tuzuia*, ed è un insetto che non ha le ali, ma è panzuto e il doppio più grosso de' bruchi ordinarj. Guai per quelle campagne che sono soggette alla strage di questi voraci animaletti, fra i quali i bruchi della prima specie sono i più numerosi e portano seco loro la ruina e la strage di tutti i seminati!

Sin dal tempo di *Plinio* era la Puglia infestata da questi insetti, ed il *Galateo* sopracitato dice che questa provincia restò libera di questa peste coll' ajuto di certi uccelli marini, chiamati *Gaggiane*, le uova ed i figli de' quali si procura che non siano violati da alcuno. Questi uccelli non solo divorano i detti animali appena nati e prima che abbiano spiegate le loro ali nel tempo dell' equinozio di primavera, e quando cominciano a volare, ma altresì ancora giungono a scavare sotterra le loro uova. Un simil fatto viene contestato da *Plinio*, il quale dice al lib. 10. cap. 27. della *sua Storia Naturale*, che gli abitanti di Monte Cassio, erano preservati dai bruchi coll' ajuto di questi uccelli che egli chiama *Seleucides Aves:* ma quando non ebbero più questi uccelli benefici, allora tornarono i bruchi a devastare i felici campi Salentini. Una gran quantità di questi uccelli dimoravano nella isola della Città di Gallipoli, come si rileva dallo stesso Galateo *: longe ab urbe* (Gallipoli) *mille passibus insula est pari ambitu. Hic Guinarum Avium quas diximus, magnus proventus et totæ provinciæ salutaris*. Presentemente non si sa se sussistano più nell' isola di Gallipoli o in altri luoghi della provincia questi uccelli; ma se pure vi sono, il loro numero non deve essere sufficiente per esterminare gli eserciti de' bruchi che di quando in quando riescono infestissimi in quella provincia.

Delle stragi che fanno i bruchi, dei loro nemici, e come si può giugnere a distruggerli.

I. *De' danni che i bruchi cagionano agli alberi ed alle piante*. Il bruco è fra gl' insetti che conosciamo, quello che più d'ogni altro devasta e distrugge; poichè è il flagello de' giardini, de' verzieri, delle foreste. E' ben ristretto il numero degli alberi e delle piante che non sono attaccati e spogliati delle loro foglie, quando questi insetti sono in gran numero; ed in certi anni sono tanto comuni che pochissime piante restano libere dalle stragi che essi fanno. Rodendo le foglie degli alberi, li riducono in uno stato così deplorabile, che non sono differenti da quello in cui li vediamo nell' inverno; con questa differenza però che la perdita delle loro foglie in questa ultima stagione non cagiona ad essi alcun danno nè nuoce alla loro vegetazione; mentre nella primavera e nell' estate languiscono e soffrono allorchè ne sono spogliati. Quando i bruchi hanno divorato la verdura di un albero, non l'abbandonano sempre, quantunque sembri che non offra più loro con che vivere, ma aspettano che questo germogli la seconda volta, per poter rodere le gemme. Vi sono però alcune specie che l' abbandonano, per andare a cercare altrove con che vivere. Un albero investito da' bruchi, resta talmente rovinato, che spesso si vede perire nell' anno seguente.

Tra gli animali della specie più grande, non vi è esempio di una voracità che si possa paragonare a quella de' bruchi. Non ve n'è alcuna che mangi nello spazio di ventiquattro ore un maggior peso di foglie di quelli di questa specie; alcuni divorano al di là del doppio del loro peso. Quando si avvicinano al termine della loro trasformazione in *crisalide*, pare che si preparino a sopportare la dieta che saranno obbligati di fare, con raddoppiare la loro voracità; ed allora sorprende il vedere quanto mangia-

giano. Per esempio, il verme da seta ha un sì grande appetito prima di fare il suo bozzolo, che si pena a somministrargli la foglia; appena che gli è stata data, bisogna cominciare a dargliene dell' altra.

Sebbene tutti i bruchi generalmente sieno il flagello de' vegetabili, pure si dee confessare che tutti non sono ugualmente nocivi agli alberi ed alle piante: ve ne sono delle specie tanto poco moltiplicate, che si possono riguardare di poco o niun momento le stragi che fanno: alcune altre vivono sopra certe piante che poco preme di conservare; ma disgraziatamente vi sono delle specie delle quali abbiamo tanto motivo di lagnarci e che cagionano tanto danno alle piante che c' interessano, che il nostro odio si estende a tutto ciò che porta il nome di bruco. Le stragi delle quali siamo costretti a lagnarci, eccitano talmente la nostra vendetta verso questi insetti esterminatori che non desideriamo di conoscerli che per distruggerli e vendicarci di tutto il male che ci fanno.

Le devastazioni che fanno i bruchi non sono state il solo motivo che ci hanno contro loro prevenuto: per lungo tempo si è creduto che questo insetto fosse velenoso; per altro è un errore che non ha alcun fondamento fuori che il pregiudizio e l' orrore che eccitano questi insetti ad una quantità di persone che li temono. I volatili divorano i bruchi; fanno con essi de' buoni pasti: ed io ho veduto de' fanciulli mangiare de' vermi da seta, senza esserne incomodati; quegli stessi che si danno ai polli, perchè sono malati, non cagionano loro alcun male. Quantunque vi siano de' grossi bruchi, che al solo toccarli fanno nascere de' bottoni sopra la cute e promuovono un forte prurito, pure non producono mai alcun effetto cattivo. Questi bottoni procedono dai loro peli che s' introducono ne' pori della nostra cute, e vi cagionano la stessa sensazione, le stesse enfiaggioni che cagiona l' ortica allorchè si tocca. Niun bruco raso ha mai prodotto simili effetti.

 II.

II. *De' nemici de' Bruchi*. Quantunque i bruchi abbiano molti nemici che dichiarano ad essi la guerra, pure si prova del dispiacere che il numero non sia più grande, quando si considera tutto il male che questi possono fare. I loro danni sarebbero molto più considerabili, se le forti gelate d'inverno, e soprattutto le piogge fredde della primavera, non ne facessero morire una gran parte. Que' bruchi che dimorano ne' nidi, ove possano essere al sicuro del rigore della stagione, non scappano per lo più a questi due flagelli, che per esser preda de' loro nemici, che contano sopra di essi per vivere e nutrire la loro famiglia nella bella stagione. I bruchi al contrario, la crisalide de' quali è isolata (per esempio quelli del cavolo) servono di alimento agli uccelli a becco acuto, che passano il loro inverno ne' nostri climi. Il bruco ha ancora de' nemici accarnati a distruggerlo fra le specie del suo genere. Chi mai crederebbe che un insetto che pare destinato a rodere le foglie, sia un animale carnivoro che divora gl' individui della sua specie? *Reaumur* che ha fatto questa scoperta, non ha potuto osservare che questa specie di bruchi che vivono sopra la quercia. Egli avea posto una ventina di questi bruchi sotto un polverino o scattola da polvere, con delle foglie di quercia che si rinnovavano da che erano appassite o in parte corrose. Ogni giorno osservava che il numero di questi bruchi andava scemando; e pure era ad essi impossibile di uscire da sotto il polverino; in oltre non si vedeva in verun conto il cadavere di quelli che mancavano. Questa prima osservazione lo rese più attento ad esaminare ciò che succedeva tra questi insetti racchiusi; e si accorse che quando alcuni tra loro s' incontravano, il più forte procurava di mordere il più debole co' denti, per fargli qualche ferita verso i primi anelli. Il bruco indebolito da questa ferita, diventava la preda del suo assassino che lo succhiava e lo mangiava tranquillamente. Di

ven-

venti bruchi non ne restò che un solo che *Reaumur* fece delineare mentre mangiava l'ultimo de' suoi compagni.

Si deve osservare che il bruco di questa specie, benchè viva sopra la quercia, non è di quelli che si chiamano processionarj o evoluzionarj, che vivono in società. Gusti ed inclinazioni così barbare non possono regnare in una famiglia che non si separa mai. Questo bruco divoratore di cui parliamo, è della classe di quelli che hanno sedici gambe: esso non è peloso come il processionario ed il suo corpo è interamente raso. Il fondo del suo colore è un bruno nero; ha una striscia di un bellissimo giallo lungo il suo dorso, ed una uguale in ambedue le parti al di sopra delle stimmati. Se tutti i bruchi avessero queste inclinazioni carnivore potremmo viver riposati sopra di essi per la loro distruzione che scemerebbe considerabilmente il loro numero. Ma disgraziatamente non è così; perchè quasi tutti i bruchi vivono tra di loro d'accordo, quantunque non siano della stessa famiglia nè della stessa specie.

I bruchi hanno de' nemici che non ci è guari possibile di conoscere senza un esattissimo studio di osservazioni. Un bruco che comparisce in ottimo stato, è sovente roso tutto vivo da vermi che si nutriscono e vivono a spese della sua propria sostanza. Vi sono di quelli che stanno sopra il corpo del bruco che forano per succhiarlo; alcuni altri stanno così ben nascosti nel suo interno che difficilmente si potrebbe sospettare che ne avesse qualcheduno, sebbene il suo corpo ne sia tutto ripieno. Ognuno ne può facilmente restar convinto con fare la stessa sperienza fatta da *Reaumur*, e non tarderà di vedere sopra la pelle de' bruchi tanti tubercoletti bianchi che sono i vermi che escono dall'interno del bruco. Le uova che contengono i germi di questi piccoli vermi, sono deposti da una piccola mosca di un bel verde dorato che va sù e giù sopra il corpo del

bru-

bruco del cavolo, per immergere nella sua pelle un aculeo di cui è provveduta la parte posteriore del suo corpo. Questo aculeo lungo quasi come essa, fa un'apertura assai profonda nel corpo del bruco dove depone un uovo che introduce pel canale dello stesso aculeo. Queste uova sono immerse così profondamente, che sono sempre riparate, quantunque il bruco venga a cambiare la pelle. Si comprende facilmente che i vermi che nascono da queste uova non possono vivere nè giugnere al tempo del loro crescimento che a spese del bruco che muore nutrendoli. Quando hanno terminato di crescere, escono dal corpo de' bruchi col mezzo de' fori che fanno nella sua pelle dall' una e dall' altra parte; in seguito fanno una metamorfosi in ninfa, donde escono delle piccole mosche di un bel verde dorato che vanno immediatamente sopra il corpo de' bruchi per deporvi le uova della generazione che deve ad esse succedere. Questi vermi non hanno sempre il tempo di crescervi: se vi sono depositati qualche tempo prima della trasformazione del bruco in crisalide, muojono prima di giungere allo stato che è necessario per cambiarsi in ninfe, perchè il bruco, nello stato di crisalide non prende il nutrimento che sarebbe necessario per riparare la sua sostanza divorata da questi insetti. Vi sono pochissimi bruchi del cavolo, nel corpo de' quali non si trovino una gran quantità di questi vermi roditori.

Questa specie di bruco non è la sola che nutrisca nel suo interno i vermi che lo divorano, molte altri benchè in minore quantità, sono l' alimento di questi insetti voraci. Le mosche non hanno la stessa facilità di deporre le loro uova ne' bruchi pelosi, come ne' rasi. Qualche volta uno rimane sorpreso in vedere delle crisalidi di una bella apparenza che cadano in polvere appena che si toccano; la farfalla non è certamente uscita, anzi è stata ridotta in questo stato dai vermi che ha nudriti e che hanno

di-

divorato la sua sostanza. Finchè il bruco rode le foglie, con nuovi alimenti ripara ciò che i vermi mangiano nel suo corpo; ma dopo la sua trasformazione in crisalide, soccombe sotto i loro denti micidiali.

I bruchi hanno eziandio altri nemici esteriori che fanno ad essi una guerra crudele ugualmente che gl' interni, la quale anzi termina con una morte ancora più sollecita. Le cimici de' boschi e de' giardini sono armate di una lunga tromba che non si vede, quando non ne fanno uso, perchè è attaccata al loro ventre: esse la slungano e l' addrizzano per immergerla nel corpo de' più grossi bruchi che succhiano tranquillamente, non ostante tutti i loro sforzi per isbarazzarsene. Un altro nemico molto più terribile per essi è un verme di undici anelli, senza comprendere la parte posteriore e la sua testa: esso è più lungo di un bruco di una mediocre grandezza, nero, e non ha che sei gambe scagliose, attaccate ai tre primi anelli. La parte anteriore della sua testa è armata di due punte scagliose colle quali ferisce il ventre de' bruchi che investe. Il più grosso bruco appena può essere sufficiente per nutrirlo in un giorno, e non può scansare le sue persecuzioni; da che l' ha ferito nel ventre non lo lascia più finchè non l' abbia divorato. Questi insetti si mettono sempre a portata della loro preda, ed ordinariamente si trovano ne' nidi de' bruchi processionarj, che possono abbondantemente saziare il loro appetito. La vespa solitaria ancora è uno de' nemici de' bruchi: questa, quando sono piccoli, li porta nel suo nido, per nutrirne le sue larve.

Gli uccelli ancora fanno ad essi una guerra continua; e ne distruggono una quantità prodigiosa allorchè i bruchi sono giovani: questi insetti sono un cibo delicato pel rossignuolo, per la capinera, pel fringuello &c. Il passero tanto temuto per causa della sua voracità, ne distrugge un numero immenso in tempo del-

le

le ſue nidiate ; quando non trova più bruchi vola preſſo le farfalle per prenderle e portarle nel ſuo nido . La guerra troppo micidiale che ſi dichiara a queſta ſorta di uccelli che ſi uccidono e ſi prendono fin ſopra i nidi , è forſi la cauſa che i bruchi ſono tanto moltiplicati in certi anni : nè ſi può dubitare che diſtruggendo le ſpecie che li divorano , noi vegliamo alla ſicurezza de' noſtri nemici.

III. *De' mezzi che ſi poſſono impiegare per diſtruggere i bruchi*. Quando noi oſſerviamo gli alberi de' noſtri giardini e de' noſtri verzieri ſpogliati delle loro foglie dai bruchi che li hanno ridotti in uno ſtato languido che ci fa temere di perderli ; quando vediamo le campagne devaſtate dalle loro ſtragi , vorremmo che il numero de' nemici di queſt' inſetti foſſe ancora maggiore , affinchè ſoccombeſſero interamente ai loro attacchi. Ma ſiccome non poſſiamo veder diſtrutta queſta ſpecie ſenza laſciar ſuſſiſtere i loro nemici , i quali qualche volta ci recano ancor eſſi un danno notabile , così diſtruggendoſi queſti , i noſtri alberi , le noſtre campagne rimangono a diſcrezione degli altri. Non ſi puo negare che vi ſono degli anni ne' quali i bruchi fanno tante ſtragi , che ci privano de' più bei frutti, del piacere di vedere una bella verdura e di godere della ſua ombra in una ſtagione in cui queſta ſi ricerca con piacere . Nel vedere i noſtri alberi , e le noſtre campagne abbandonate alla voracità di queſti inſetti diſtruttori , ſentiamo eccitare il noſtro sdegno e la noſtra vendetta contro di loro . Ma per venire a capo de' noſtri diſegni per diſtruggerli , fa uopo attaccare queſte ſorte di nemici nella loro culla ; ſe noi aſpettiamo che l' età li abbia liberati dagli oſtacoli della loro infanzia, tutti i noſtri sforzi ſaranno inutili ; e noſtro malgrado ci faranno tutto il male di cui ſono capaci.

Allorchè abbiamo fatto la deſcrizione delle ſpecie de' bruchi i più comuni ed i più da temerſi , ab-

abbiamo eziandio indicato la maniera con cui le farfalle femmine fanno le loro uova : questa cognizione è necessaria per poter distinguere i nidi de' piccoli bruchi . Abbiamo veduto che ve n' erano di quelli che formano de' nidi filando una specie di gusciolo nel quale si ritirano in tempo di notte , quando fa freddo o quando piove : ecco dunque la culla dove nascono, dove vivono i nemici che abbiamo tanto impegno di distruggere. Per riuscirvi in un modo efficace , bisogna tagliare l' estremità de' rami , sopra i quali questi nidi sono situati , e gettarli immediatamente nel fuoco , perchè se si lasciassero in terra, i piccoli bruchi che ne verrebbero scossi , uscirebbero e si spanderebbero da per tutto . Questi nidi non sono sempre a portata della nostra mano , qualche volta sono collocati nella estremità de' rami degli alberi i più elevati, in tale circostanza si adopera una lunga pertica , alla punta della quale si legano le forbici chiamate *echenilloirs* (cesoje per levare i nidi de' bruchi) . Il tempo il più proprio per questa operazione , è quando fa freddo , perchè allora tutti i piccoli bruchi sono riuniti nel loro nido : se non si è avuta l' attenzione di fare questa operazione nell' inverno, non si può fare se non immediatamente dopo una forte pioggia, che abbia fatto rientrare tutti i bruchi nel loro domicilio . Questo metodo di distruggerli è il migliore ed il più efficace ; gli altri non attaccano che qualche individuo ; ma questo tende alla distruzione generale di tutta la specie , facendo perire delle mostruose famiglie che si sarebbero moltiplicate fino all' infinito.

Non basta di attaccare i bruchi sopra gli alberi fruttiferi, fa uopo ancora di cercarli nelle siepi vicine ai verzieri ed ai giardini ; se non si usasse questa cautela , dopo ch' essi avessero devastato gli arbusti sopra i quali nascono , si vedrebbero ben presto mettersi in marcia per giungere sopra gli alberi che offrirebbero loro di che vivere . Questo insetto, come

come abbiamo osservato, si spande dovunque può nuocere; non basta il distruggerli presso di se, se i vicini non fanno altrettanto. Sarebbe dunque da desiderarsi che vi fosse una legge con cui si ordinasse a tutti i proprietarj questa operazione di distruggere i nidi sugli alberi e sulle siepi delle loro possessioni.

Quando si teme che un albero sia attaccato da' bruchi sparsi nel vicinato, si può impiastrare tutto il tronco dell'albero in giro, nella larghezza di due pollici col miele o con qualunque altra materia vischiosa: quando i bruchi vogliono traversare questa barriera le loro zampe vi si attaccano ed essi non possono più andare avanti: allora fa di mestieri di togliere quelli che sono presi alla pania che loro è stata preparata, perchè diversamente i loro corpi servirebbero come di tavola agli altri per passare la barriera senza restarvi presi. Qualche volta si riesce a far cadere i bruchi da un albero che n'è ricoperto, bruciando sotto l'albero la paglia bagnata o quella dello strame de' cavalli che cagiona un densissimo fumo che li stordisce; ma si riesce ancora molto meglio a stordirli, se a questo fuoco vi si mischia un poco di solfo. Non si dee dar ad essi il tempo di rinvenire da questa specie di convulsione; anzi al contrario bisogna stiacciarli subito a misura che cadono, perchè se si ravvivassero, tornerebbero immediatamente sopra gli alberi.

Nel *Giornale Economico* del mese di Luglio 1760, si trova un mezzo per distruggerli, di cui l'autore assicura di aver fatto uso col maggior successo. Questo rimedio consiste in un'acqua di sapone, colla quale si bagnano le piante che sono ricoperte di bruchi. In una gran caldaja d'acqua, si fa sciogliere sopra il fuoco due libbre di sapone comune; quando quest'acqua è raffreddata, se ne aspergono gli erbaggi, come i cavoli, piselli, &c. ed ancora gli arbusti sopra i quali si sono stabiliti i bruchi. Si concepisce facilmente la diffi-

difficoltà che vi dev' essere, volendo impiegare questo rimedio per gli alberi grandi ; per questi si potrebbe ricorrere al solfo : questo mezzo benchè sia poco sicuro , nondimeno l' odore di questo minerale è così contrario ai bruchi, che non solamente li fa cadere in convulsione , quando vi sono esposti, ma ancora basta per farli allontanare : il vapore che si solleva quando brucia questo zolfo entra ne' condotti del loro respiro, lo trattiene, li soffoca e li fa cadere senza vita. Per questo effetto si prende uno scaldavivande con carboni ben accesi che si porta in giro sotto i rami di un albero dove sono stabiliti i bruchi, gettandovi qualche pizzico di solfo in polvere: lo scaldavivande si tiene ad una distanza sufficiente , perchè la fiamma che si solleva, mettendovi il solfo, non danneggi le foglie ; l' odore solo che resta all' albero , basta per impedire che i bruchi non vi si avvicinino . Con una libbra di solfo , si possono far morire i bruchi di un verziere di più jugeri . Tale è il sentimento di più autori. Stante queste testimonianze , io ho provato questo suffumigio sulle ajette de' teneri cavoli ; è vero che ho distrutto i bruchi ; ma ho rovinato le foglie di modo che non restava che il tronco. Se il vapore ha poca intensità , non produce alcun effetto; concludo dunque che questo rimedio nuoce non meno alle foglie che ai bruchi ; e le foglie che hanno cacciato dopo questo suffumigio, non sono restate divorate meno delle prime .

Questi mezzi si possono tentare , quando non è più possibile di attaccare i bruchi nel loro ritiro per distruggere la famiglia intera ; ma sempre sarà maggior prudenza di tagliare i rami nell' inverno che aspettare la bella stagione per porre in uso i rimedj che abbiamo indicati .

DELLA

Della Farfalla.

Questo è un piccolo insetto che ha sei piedi, quattro ale, due occhi e delle antenne. La storia della farfalla è necessariamente legata con quella de' bruchi, poichè tutte le farfalle sono state originariamente bruchi sottoposti a subire le metamorfosi che li hanno condotti allo stato di crisalidi, ed in fine a quello di farfalla.

Non ci distenderemo a descrivere la storia compiuta delle farfalle, nè i fenomeni singolari de' quali è ripiena la vita di quest' insetti. Un si fatto studio appartiene più ad un naturalista che ad un agricoltore, le cognizioni del quale debbono essere ristrette alla sola pratica. Lasceremo dunque di parlare della maniera colla quale nascono, rompendo la là loro prigione con un potente sforzo che apre ad esse una seconda volta le porte della vita o più tosto quella della luce di cui vanno a godere con nuovi occhi; lasceremo ancora la descrizione dell' interno del loro corpicciuolo e di tutti que' membri co' quali la provvida natura le ha maravigliosamente organizzate, come pure nulla diremo della loro bellezza, perchè tutte queste cose nulla giovano al coltivatore. Ci ristringeremo dunque a dare la loro divisione e le loro diverse classi per distinguerle.

Le farfalle portano come la maggior parte degli altri insetti delle antenne sopra la testa (*). Siccome

(*) Molt' insetti hanno sopra la testa una specie di corna, alle quali si è dato questo nome. Le *antenne* sono mobili sopra la loro base e si piegano in differenti versi col mezzo di più articolazioni. Queste sono differenti le une delle altre per la forma, la consistenza, la lunghezza e la grossezza: Vi è ancora della differenza tra le *antenne* di una farfalla di notte e quelle di una farfalla di giorno. Le *antenne* negl' insetti si possono riguardare come uno de' segni distintivi de' maschi, perchè le loro

me le antenne ſono molto apparenti negl' inſetti, così i naturaliſti ſi ſervono di queſte per dividere le farfalle in claſſi ed in generi ſecondo le loro differenti forme.

La prima diviſione e la più ſemplice è quella che le diſtingue, in farfalle di giorno ed in farfalle di notte o falene: queſte ultime ſono in molto maggior numero delle altre. *Svvammerdam* ne ha oſſervate cento novanta tre ſorte; cioè tredici più grandi, ventotto di una grandezza mezzana, ottanta ſei più piccole, e ſeſſanta ſei della più piccola ſpecie. Egli ne ha deſcritte cento quattordici ſpecie colle loro ninfe dorate. *Altrovande* ha fatto menzione di cento diciotto ſorte. *Mouffet* ne rappreſenta ottantaſei, ed *Hoffnagel* cinquanta. Queſte farfalle non volano che la notte. *Goedard* non ha fatto menzione che di ſettantaſette ſorte di farfalle di giorno.

Queſti due generi di farfalle ſi diſtinguono dalle antenne. Quelle che compongono le diurne hanno le antenne di tre differenti forme. Vi ſono 1. quelle che ſi chiamano *antenne a mazza* o a *bottone*, *antenne clavate*, perchè terminano come un bottone

 che

---

loro antenne ſono ſempre molto più belle che quelle delle femmine. Siccome gli occhi degl' inſetti ſono immobili, e non veggouo molto bene da vicino, così la natura ha dato loro per ſupplire a queſto diffetto, delle *antenne* molto agili, che loro, ſervono per eſaminare tutto ciò che li circonda, e per impedire che non ſi urtino. Molt' inſetti allorchè prendono il loro ripoſo, ſe ne coprono in parte gli occhi, ed allora, in qualche modo ſervono ad eſſi in luogo delle palpebre che non hanno. Alcun' inſetti maſchi, ſul punto d'accoppiarſi, percuotono colle *antenne* dolcemente le loro femmine, e le ſolleticano, come l' ha oſſervato *Derbam* in una falſa-veſpa. *Reaumur* congettura che le *antenne* poſſano eſſere nell' inſetto gli organi dell' udito o del odorato e ancora di qualche altro ſenſo. Non biſogna confondere l' antennola, che ſi chiama ancora *barbillon*, coll' *antenne*; queſta è una ſpecie di piccola antenna che accompagna i lati della bocca di un gran numero d' inſetti.

che per lo più ha la figura di una oliva e qualche volta di una oliva tronca. Il maggior numero delle farfalle che si veggono in tempo di giorno riposare sopra i fiori, portano le antenne di questo genere.

2. Le *antenne in forma di mazza*. Le farfalle di quest'ordine si sostengono volando intorno a' fiori, senza che si veggano mai appoggiarvisi sopra; ma fanno un mormorio continuo colle loro ale.

3. Quelle che sono rivoltate in forma di *corna di becco*; queste rassomigliano un poco alle *antenne in forma di mazza*, ma indipendentemente dalla loro figura, non hanno nell' estremità il mazzetto di pelo di queste ultime. Le farfalle di quest' ordine sono comuni ne' prati.

Le classe delle falene o farfalle notturne si distinguono ancora dalle antenne di tre forme differenti. Alla prima si è dato il nome di *antenne prismatiche* a cagione della loro forma; la seconda comprende le *antenne a filetti conici* o *graniti*; perchè sono formate con de' granelli un dopo l'altro disposti come l'avemmarie di una corona. La terza è quella delle *antenne a barbe di penne* o *a penne* a causa della loro rassomiglianza con una penna di uccello. Da queste differenze si distinguono i sessi. Le antenne de' maschi sono formate meglio che quelle delle femmine: fra queste farfalle ve ne sono delle pelose, delle colorate, e di quelle che sono l'uno e l' altro insieme: esse volano rare volte di giorno; e molte fra queste hanno le ore determinate per volare: il loro corpo è più grosso di quello delle farfalle di giorno; si trovano ne' luoghi oscuri, applicate contro i muri o negli incavi degli alberi.

Le farfalle si possono ancora distinguere in quelle che sono provvedute di trombe ed in quelle che non ne hanno. Tutte le farfalle diurne ne sono provvedute: tra le falene molte ne compariscono prive ed altre non ne hanno in verun conto. Il vero istante per distinguere la struttura della tromba delle farfalle

che

che sono di questa provvedute, è quando la farfalla lascia la sua crisalide: la sua tromba allora è distesa sopra lo stomaco; questa si sviluppa e si ravvolge in ispirale; ma nel primo istante le due parti non si sciolgono sempre insieme e si veggono due lame vote come una grondaja che colla loro riunione formano la tromba della farfalla: questo è l' organo che fa tutte le funzioni della bocca e del naso. Quando la farfalla vuol succhiare il succo de' fiori, la di cui consistenza qualche volta è troppo vischiosa per poter essere tirata, la sua bocca ne fa sgorgare dal fondo un liquore che rende l' estratto della pianta più fluido: questa operazione si può vedere presentando un pezzo di zucchero ad una farfalla diurna che comparisce nel giorno.

Abbiamo detto che tra le farfalle notturne si trovano varie specie grandi, come la *farfalla a testa di morto*, la *faralla pavone*, quella *del titimaglio*, &c., queste restano ordinariamente tutto il giorno applicate addosso ai tronchi degli alberi, o ai muri: la notte le risveglia e le richiama all'uso della vita. Siccome le farfalle notturne o *falene* fuggono la luce del giorno, così si vede con sorpresa che precisamente queste sono quelle che si accostano vicino ad un lume che si porta in un giardino. Si può dare che le femmine di quest' insetti gettino una luce impercettibile per li nostri occhi, ma percettibilissima per la farfalla, che secondo che si dice, ha più di trentaquattro mila occhi. Questa congettura è appoggiata sopra un fatto che gli dà molta verisimiglianza, cioè che tutte queste farfalle che nella notte vengono a girare attorno del lume e bruciarsi, sono sempre di sesso maschile.

Noi sin quì abbiamo parlato delle divisioni più generali delle farfalle, ma siccome il numero delle *lepidopteres* (*) è considerabilissimo, così esige più particolari divisioni. G 2 Lin-

(*) Queste sono quegl' insetti che hanno quattro ale farinose cioè cariche di una polvere organizzata e scagliosa.

Linneo divide le farfalle, in *farfalle di giorno*, in *sfingi*, ed in *falene* o *farfalle da notte*.

Il carattere delle *farfalle di giorno* è di avere le antenne piu grosse verso la punta, e spesso a bottone; di tenere quando si possono le ale in una posizione verticale, e di volare di giorno.

Il carattere delle *farfalle sfingi*, è di avere le antenne grosse verso il mezzo, sottili nelle loro due estremità, e di essere di una figura che si avvicina alla prismatica. Le *sfingi* non fanno vedere le loro ale quando stanno ferme in una posizione orizzontala [o] verticale, ma le abbassano in ciascun lato del loro corpo, volano sull' imbrunire della sera e verso la mattina ed il loro volo è pesante.

Il bruco delle sfingi ha sempre un corno sopra la coda; e quando vuole trasformarsi, si nasconde sotterra, si cangia in crisalide e vi passa l' inverno.

Il carattere delle *falene* è di avere le antenne setacee che vanno scemando dalla base alla punta.

Queste farfalle volano di notte, e tengono per ordinario le ale molto basse, quando stanno ferme.

Siccome si seguita generalmente l' ordine di *Linneo* così è necessario di conoscere le suddivisioni de' tre generi ch' egli ammette.

Primo genere. *Farfalla di giorno*. *Papilio*.

Equites. Cavalieri. Si dee notare che le farfalle dette *gran porta-code* sono fra quelle di questa famiglia; la larghezza delle ale o la distanza che vi è dall' angolo posteriore alla punta, è più grande della lunghezza e della distanza che vi è dalla punta alla distanza dell' ala. Perciò si chiamano ancora farfalle ad ale grandi.

1. *Troes*. Cavalieri Trojani. Queste farfalle hanno delle macchie rosse nel petto.

2. *Achivi*. Cavalieri Greci. Quelle di questa famiglia non hanno macchie rosse nel petto, ma hanno un occhio (*ocellum*) nell' angolo dell' ano. I Cavalieri Trojani hanno l' ale fasciate. I Cavalieri Greci no.

He-

Heliconii. Eliconj. L'ale di queſte farfalle ſono ſtrette, o per dir meglio ſono più lunghe che larghe. Le due ultime ſono molte corte in paragone delle prime. L'orlo delle ale è ſempre unito o ſia ſenza dentatura.

Danaï. Greci. Le farfalle del cavolo ſono di queſta famiglia. Le ale di tutte queſte farfalle ſono intere, in verun conto fraſtagliate, e ſono quaſi tonde. Ve ne ſono di quelle ad ale bianchicce, che ſi chiamano *candidi*, ed altre coll' ale di differenti colori, che *Linneo* chiama *Feſtivi*.

Nimphales. Ninfe. Le loro ale ſono dentate. Fra queſte che *Linneo* chiama *gemmati* ve ne ſono di quelle l'ale delle quali ſono cariche di piccoli occhi. *Ninfe cogli occhi. Argus*. Alcune di queſte farfalle ſi veggono cogli occhi in tutte le ale; alcun' altre nelle ale anteriori, ed altre nelle poſteriori. Fra eſſe ve ne ſono di quelle che ſono ſprovvedute di occhi nelle loro ale; *Linneo* le chiama *Phalerati*. Ninfe ſenza occhi.

Plebei parvi. Plebei o piccole farfalle ordinarie. Le piccole *porta coda* ſono di queſta famiglia. Le medeſime ſi dividono in farfalle campagnuole o con ale a macchie oſcure *Rurales*: ed in farfalle paeſane colle ale a macchie ſpeſſo traſparenti *Urbicolæ*.

Secondo genere. *Sphinx*. Le vere Sfingi chiamate *legittimæ* ſi dividono in farfalle ad ale angoloſe, ed in farfalle ad ale intere, cioè ſenza angoli o tonde, in quelle ad ano unito e ad ano peloſo. Le falſe sfingi ſi chiamano *adſcitæ*.

Terzo genere. *Attaci* Atlanti. Le loro ale ſono ſteſe inchinate. Alcune colle antenne a pettine (da cui n'è a loro venuto il nome di *farfalle ad antenne pettinate*) ſenza tromba, altre ad antenne pettinate colla tromba, ed altre ad antenne filiforme, cioè a forma di filo.

Bombices. Farfalle filatrici o ſetoſe; eſſe ſono ad ale ribattute e ad antenne pettinate. Queſte farfalle ſi di-

ſi dividono in quelle che ſono ſenza tromba evidentemente ſpirale, alcune delle quali hanno le ale poſteriori che ſi avanzano innanzi, *Alis reverſis*, ed alcun' altre hanno le ale incavate *Alis flexis*; ed in quelle a ſpirale che ſono a dorſo unito e a dorſo in creſta.

Noctuæ. Nottole. Le loro ale ſono ribattute, le antenne ſono filiformi ed in verun conto pettinate. Alcune ſenza tromba: altre a tromba ſpirale.

Geometræ. Arpentoſe (1). Queſte farfalle ſtendono, quando ſono in ripoſo, le loro ale orizzontalmente. Alcune ſono ad antenne pettinate, altre ad antenne filiformi.

Tortrices. Avvolgitrici di foglie. Le loro ale ſono molto ottuſe, e l'orlo eſteriore curvo.

I bruchi di queſte farfalle ſi avvolgono nelle foglie.

Piralides. Smorza-lume. Le loro ale ribattute formano un *delta* incavato. Queſte ſono piccole e volano la ſera attorno alla fiamma della candela.

Tineæ. Tignuole. Le loro ale ſi curvano per ordinario lungo il ventre quaſi in forma cilindrica. Eſſe hanno il ciuffetto della teſta ſollevato ed avanzato. Si ritrova ancora un' altra ſpecie di farfalle l' ale delle quali ſembrano tante penne.

Alucitæ. Pteroſore. Le loro ale ſono a forma di dita, e tagliate ſino alla loro baſe, per ſervirci dell' eſpreſſioni di *Linneo*. Le ale ſi poſſono conſiderare come compoſte di più rami barbuti.

Farfalla de' grani.

Tre falene ſecondo *Linneo* portano queſto nome; 1. *Phalena tinea granella*. *Phalena pyralis farinalis*, 3. *Pha-*

(1) Si chiamano in franceſe arpentoſe da *arpent* che vuol dir jugero, cioè quaſi miſuratrici di terreno. *Nota degli Editori*.

3. *Phalena noctua tritici.* Quest'ultimo, dice *Valmont* di *Bomare*, è il primo nome conosciuto nella provincia di Angoleme, perchè sotto questa forma si manifesta più sensibilmente un picciolissimo insetto, non conosciuto sino al presente che da naturalisti, ma che dopo è venuto ad attraere l'attenzione del governo, per le stragi che fa nella sudetta provincia. Queste farfalle devon esser distinte dal bruco de' grani, e dalle farfalle delle false tignuole. Le ultime sono molto comuni in tutte le provincie della Francia. Nell'esteriore hanno molta rassomiglianza con quelle del bruco del grano, ma differiscono molto per la maniera di vivere e fanno un danno molto minore delle farfalle del bruco de' grani. Siccome le cose si distinguono meglio per paragone, così daremo la storia della farfalla della falsa tignuola in seguito di questo.

Quanto alle farfalle del guscio de' grani, da circa trent' anni addietro si era veduto che nella provincia di Angoleme in certe stagioni uscivano delle farfalle da' mucchj di grano. Quest' insetti non eccitarono da principio che la sorpresa; e *Reaumur* ne diede una storia curiosa. Dopo qualche anno, vi si sono moltiplicati a segno di consumare in pochi mesi le raccolte le più abbondanti: esse cominciano a divorare gli acini nelle spighe ondeggianti in mezzo a campi; continuano le loro stragi nelle aje e terminano di devastar tutto ne' granai. Il coltivatore che si vede deluso nelle sue più dolci speranze, viene scoraggiato. L'accademia delle scienze inviò per ordine del governo varj accademici per osservare sopra il luogo questo insetto, per opporre alle sue stragi i rimedj più pronti e più efficaci, e per fare l'esperienze necessarie per distruggerne la specie se fosse possibile. Con queste mire. *Duhamel* e *Tillet* si portarono nell' Angolemese nel 1760: vi ritornarono nel 1761, e vi trovarono più di dugento parrocchie desolate da questo insetto. Varj parrocchi ed alcuni gentiluomini che si erano

no applicati alla distruzione del medesimo fecero ad essi parte delle loro congetture sopra l' origine, e sopra i mezzi per impedire la moltiplicazione. Dal concorso di tutte l' esperienze ed osservazioni di questi accademici ne' loro due viaggi in questa provincia; n' è risultata un' opera in 12. ch' è un libro interessante pel naturalista, utile al cittadino e necessario al coltivatore.

Noi pensiamo di non poter far cosa migliore che servirci dell' estratto che hanno dato di questo libro gli autori del *Giornale de' Letterati*.

La farfalla alla quale si attribuiva nella provincia di Angoleme tutto il male fatto ai grani, quantunque sia destituta d'organi capaci di nuocere a questi, è della classe delle falene: essa ha delle antenne a filetti graniti: porta le sue ale inchinate a forma di tetto: queste sono lunghe per rapporto alla loro larghezza, di colore di caffè al latte, risplendenti al sole, orlate di una frangia di peli soprattutto nella parte interna: ha due barbe che partono da sopra la testa, e passano tra le antenne, si prolungano fin sopra gli occhi, dove riscontrano un ciuffetto di peli rilevati indietro. Questa farfalla a prima vista sembra essere simile a quella delle false tignuole.

Essa non pare occupata a moltiplicarsi, si accoppia di notte o nella oscurità, e questo accopiamento dura più ore; il maschio e la femmina qualche volta si riuniscono dopo di essersi separati. Non appena le uova sono fecondate, la femmina se ne libera, gettando quà e là de' pacchetti di quattro, cinque, e trenta uova, poichè ciascuna femmina ne produce da sessanta sino ad ottanta. Queste sono inzuppate di una umidità vischiosa, che le rende aderenti ai differenti corpi sopra i quali sono state deposte; e la loro forma è così piccola che possono passare in un buco fatto in un foglio di carta colla punta dell' ago il più sottile; nel microscopio compariscono striate nella loro lunghezza, e quasi zegrinate.

Quat-

Quattro, sei, o otto giorni dopo che l'uovo è stato covato, secondo la temperatura della stagione n'esce un bruco grosso come un capello della lunghezza di un quarto o un quinto di linea. Questo è il bruco de' grani di cui abbiamo parlato di sopra al suo articolo, parlando de' bruchi. Su di questo proposito non abbiamo d'aggiunger se non, che questo insetto, ancorchè sia nella forma di bruco pare che prevveda che non gli resterà alcun organo col quale, essendo farfalla, possa intaccare l'invoglio dell'acino che racchiude la sostanza farinosa, perciò prende la precauzione di tagliare co' suoi denti nel sito dove dev'essere la testa della crisalide, una trappola abastanza larga per dar l'uscita alla farfalla, restando chiusa fin che questo insetto abbia lasciata la sua spoglia di crisalide. Avendo presa questa prudente misura, fila un bozzolo che riempie esattamente uno de' lobi dell'acino; restando l'altro occupato dagli escrementi. La farfalla essendo disimpegnata dalla sua veste di crisalide, fora il bozzolo a colpi di testa, alza la trappola fatta colla corteccia dell'acino, ed esce da questa sorta di tomba per lavorare alla propagazione della specie.

Mezzi per distruggere quest' insetti e per conservare i grani.

Un certo grado di calore basta per far perire gl' insetti, i bruchi, le crisalidi, le farfalle. Un grado di più di calore può danneggiare il germe de' grani, ed impedirli di crescere. Si è dovuto trovare un grado fisso, che potesse far godere del vantaggio del primo, senza trascinare l'inconveniente del secondo. Le stufe come quelle descritte nel *Trattato della conservazione de grani*, produrrebbero tutti questi vantaggi; ma la costruzione è troppo dispendiosa: perciò si è avuto ricorso all'uso de' forni, rimediando agl'inconvenienti che vi s'incontrano.

L'esperienze hanno dimostrato i fatti seguenti: un

calore di sessanta gradi basta per disseccare in dodici ore i bruchi, le farfalle, le crisalide, riscaldandole tutte a segno di renderle friabili: questo stesso calore non toglie al grano la facoltà di germogliare; ed un calor di trentatre gradi continuato per due giorni, basta per far perire tutti quest' insetti. Siccome il calore ordinario de' forni, due ore dopo ch'è stato cavato il pane, è di circa cento gradi, così non si dee mettere nel forno l'acino di grano che si vuol soggettare alla stufa per conservarlo, se non cinque o sei ore dopo che il pane è stato ritirato dal forno; l'acino allora vi prova un grado di calore capace di far perire gl' insetti in meno di quarantott' ore, senz' alterare il germe. Quando un agricoltore vuol provvedersi di una semenza ben pura e ben netta, fa inzuppare per due minuti i panieri ne' quali è stato posto il grano, in una forte liscìva di cenere, alla quale avrà aggiunta la calce viva; questa liscìva termina di far perire gl' insetti che possono aver resistito al calore; e di più preserva ancora le messi dalla carie che nel linguaggio della provvincia di *Angoleme* si chiama *pourri* (*). Quando si vogliono conservare i grani così lavati, un eccellente mezzo per impedire che non vi vengano altre farfalle a deporvi le loro uova, è di coprire il mucchio del grano con un pollice di calce in polvere, basta ancora di ricoprirlo di cenere, o di chiudere il grano ne' sacchi di tela, o di metterlo dentro le botti. Se non si tratta che di lavare il grano per farne del pane o per un oggetto di commercio, poche precauzioni si esigono per parte del grado di calore. Due ore dopo che il pane è stato ritirato dal forno, vi si può introdurre una gran quantità di grano, e lasciarvela per due o tre giorni, smovendola di tempo in tempo. Una delle

(*) Di una consimile liscìva si è parlato nel Tom. VIII. delle Piante a car. 137 *Nota degli Editori*.

delle precauzioni più importanti è di battere il grano più presto che sia possibile ; il flagello, il vaglio, il crivello , sempre distruggono e portano via un gran numero di bruchi :

Sarebbe una cosa facile e di poco dispendio il prevenire con simili mezzi la distruzione totale di questo insetto , particolarmente nelle provincie che sono più infestate , o almeno avvicinarvisi molto ; e basterebbe di porre in uso un simile rimedio per uno o due anni con tutte le raccolte de' campi . Vi sono sopra di ciò dell' eccellenti osservazioni, che si possono vedere nell' opere de' signori *Duhamele Tillet*.

Della Farfalla detta falsa tignuola del grano.

Queste farfalle che compariscono nel corso del mese di giugno sono del genere delle falene ; esse hanno quattro ale più larghe dalla parte della coda che da quella della testa ; il colore delle ale superiori è un bigio che dà sul bianco ; la superficie è molto brillante ; ed al sole comparisce quasi argentina . Colla lente si veggono sulle ale delle macchie di figura irregolare ed un poco più brune del fondo : queste farfalle portano le loro ale in forma di tetto , e gli orli interni sono frangiati : la loro testa è guarnita di due antenne molto lunghe , formate da granelli articolati : tra queste antenne e gli occhi vi è un ciuffetto di peli.

Queste farfalle vengono da una falsa tignuola ch'è un piccolo bruco il di cui corpo è raso e bianchiccio ; esso è provveduto di sedici gambe : questo non fa la sua dimora negli acini di grano , ma ha l'accortezza di legarne più insieme colla seta che fila , e colla quale si forma un cannello come quello delle tignuole ordinarie ; questo cannello è ordinariamente ricoperto colla crusca e colla farina che questo insetto ha tritata . In questo tubo la falsa tignuola si ferma in mezzo al mucchio de' grani che ha scelti per sua provvisio-

visione ; ma hà la libertà di uscire dal suo fodero per mangiare gli uni dopo gli altri quegli acini che lo circondano : un tal lavoro lo distingue dalla vera tignuola , e spesso ancora ne attacca più in una volta e senz' ordine ; poichè rode ora l' uno ora l'altro , senza che alcuno sia interamente mangiato.

Quando si trova una gran quantità di queste false tignuole in un granajo, si veggono tutti gli acini della superficie del mucchio legati gli uni agli altri con de' fili di seta , il che forma una crosta che qualche volta è di tre pollici di grossezza . Questa tignuola si trasforma in crisalide dentro un acino che ha scavato o nel cannello , che si è formato ; e verso il mese di giugno si vede uscire una farfalla . Quando si smuove un mucchio di grano dove vi sono molte false tignuole , queste volano nelle muraglie ; ma non tardano molto a rientrare nel mucchio , che nel dì seguente si trova ricoperto di una nuova tela setosa .

Della Tignuola.

La storia della tignuola ci presenta de' fatti curiosi e tanto più necessarj per conoscere queste sorte d' insetti , quanto perchè vi sono tra essi delle specie che fanno un gran danno ai nostri mobili , alle nostre pelliccerie : perciò particolarizzeremo ancora la maniera di distinguerli , di garantirsene e di distruggerli : in una parola daremo una idea della loro origine , delle loro trasformazioni , del loro lavoro , de' danni che fanno , della loro abitazione , del loro nutrimento e della loro industria secondo tutto ciò che dice *Reaumur* .

Per comuni che siano le tignuole , vi sono pochi che le conoscono , perchè quest' insetti vivono al coperto ; ma essi sono nemici tanto più dannosi , quanto che nuocciono senza esser veduti . Le tignuole sono tante specie di bruchi che avendo una

pelle

pelle rasa, tenera e delicata, hanno bisogno di farsi degli abiti in forma di fodero per ricoprirsi e lo fanno effettivamente. Alcune usano l' industria di farsi de' foderi che da per tutto si portano con loro, e queste sono le *vere tignuole*. Alcune altre si formano de' foderi più o meno lunghi che non si portano dietro: questi ordinariamente sono fissati sopra quell' animale di cui si nutriscono, e qualche volta servono ad esse di gallerie, per le quali marciano al coperto. *Reaumur* chiama queste ultime *false tignuole* e sono quelle medesime delle quali abbiamo trattato nell' articolo della farfalla de' grani.

La maggior parte delle tignuole sono veri bruchi che si cambiano in farfalle: imperciocchè vi sono certe specie di tignuole o false tignuole che sono vermi, alcuni de' quali si cambiano in mosche, ed altri in scarafaggi o scaraboni, come i punteruoli; ma si distinguono i vermi che chiamiamo larve, dai quali debbono nascere le mosche, perchè non hanno zampe; ed i vermi dai quali debbono nascere i punteruoli, perchè non hanno che sei zampe scagliose, in vece che quelli dai quali debbono uscire le farfalle, ne hanno quattordici. E per non confondere sotto una stessa denominazione generica insetti di generi così differenti, che non hanno di comune che una relazione ancora molto imperfetta tra le loro larve, conviene, dice *Deluze*, di ristringere il nome di *tignuole* a quelli di quest' insetti che diventano falene ad antenne in filetti.

Geoffroy le considera sotto questo punto di vista. Eccone i caratteri distintivi. Le loro antenne non hanno cosa alcuna di particolare, e rassomigliano a quelle della maggior parte delle falene. Non ostante questa rassomiglianza, si distingue quasi al primo colpo d' occhio una tignuola da una specie di toppè di peli che si avanza e si alza sul davanti della testa, e da una forma di ale particolare, di cui parleremo più sotto. Un altro carattere ben sicuro consiste nell' esame della

larva

larva o bruco della tignuola. Questi bruchi non sono scoperti o nudi come quelli delle farfalle e delle falene: essi sono sempre al coperto o nascosti: sia in un fodero che si trasportano con essi, o nelle foglie che hanno saputo avvolgere, per formarsi una comoda abitazione. In questi stessi ritiri i bruchi passano allo stato di crisalidi senza aver bisogno di filarsi il bozzolo,

Tra le vere tignuole ve ne sono di quelle che si attaccano ad alcune materie differentissime da quelle che l'altre tignuole impiegano per lo stesso uso. Le tignuole le più conosciute e le sole quasi che lo siano, sono quelle che scoprono i disordini che fanno ne' mobili, negli abiti, nelle pellicce, e si possono chiamare *tignuole domestiche*.

Tignuole domestiche. Queste tignuole sono veri bruchi, ma piccolissimi: La loro testa, le loro branche, le loro sei gambe situate vicino alla testa, ed una parte del loro primo anello, è tutto ciò ch' esse hanno di scaglioso,

La loro prima attenzione, da che sono nate, è di vestirsi; esse non possono soffrirsi nude, e si stabiliscono sopra qualunque drappo di lana, o sopra una pelliccia, si filano attorno un piccolo cannello setoso, gonfiato nel mezzo come un fuso, indi strappano colle loro branche i peli del drappo, e l' incollano sopra questo velo di seta con una gomma setosa che tirano dal loro corpo. Il loro abito si trova avere la forma di un fodero aperto ne' due capi, il suo tessuto è di lana, ora turchino, ora verde, ora rosso, &c. secondo il colore del drappo che l' insetto ha spogliato; qualche volta questi colori sono mischiati sopra i loro foderi riportati a strisce, quando il drappo corroso è composto di più colori combinati.

A misura che la tignuola cresce, il suo fodero diventa troppo corto e troppo stretto; allora l'insetto lavora per allungarlo e slargarlo: fa uscire la sua testa da una delle due estremità aperte; strappa i peli della

della lana che gli sono comodi, e l' incolla al suo fodero; indi l'allunga nella stessa maniera dal capo opposto; se vuole slargarlo lo taglia nella sua lunghezza e vi riunisce una pezza del colore del drappo sopra il quale si è trasportata la tignuola.

La tignuola non ha altro strumento per fabbricare, tagliare, cucire &c. che la sua mascella che consiste in due denti scagliosi che le servono per far la trama e guarnire il tessuto; queste sono le sue forbici e la sua navicella. Pare che le tignuole per fabbricare i loro abiti, preferiscano certi colori a tutti gli altri, forsi perchè le materie colle quali i colori sono composti, possono essere più o meno gradite al loro gusto.

Le lane de'nostri drappi non solamente somministrano a questi insetti la roba da vestire; ma servono eziandio per loro nutrimento, perchè le digeriscono; dimodochè i colori del drappo si trovano ne' loro escrementi, così ben conservati, che si possono facilissimamente separare, e raccogliendo questi escrementi come le tignuole rendono, e sciogliendoli in un poco d' acqua, se ne possono fare quelle lacche o pastiglie, delle quali si servono per li loro lavori i pittori di miniature.

Quando la tignola è giunta al suo perfetto crescimento, ordinariamente abbandona i drappi sopra i quali ha vivuto, e preso il suo nutrimento, per andare a stabilirsi ed attaccare il suo fodero o cannello negli angoli de' muri ed ancora ne' soffitti de' nostri appartamenti; ivi si cangia in crisalide e vi resta circa tre settimane, dopo le quali esce sotto la forma di farfalla notturna o falena. Dalla metà di primavera, sin verso la metà dell' estate e soprattutto di sera, si veggono volare negli appartamenti queste piccole farfalle di un bianco un poco bigio, ma argentino; esse cercano di unirsi insieme per far in seguito le loro uova sopra i nostri mobili;

le

lo splendor del lume le attrae ; ed esse vengono a bruciarvisi.

Le maniere che usano quest' insetti per la conservazione della loro specie , non differisce dalle maniere ordinarie che per la durata della loro unione , per la quale impiegano ordinariamente una notte intera. Le loro uova sono estremamente piccole : le piccole tignuole schiudono circa tre settimane dopo , e dal canto loro anch' esse trovano nascendo ne' nostri mobili nutrimento ed alloggio.

Le tignuole fanno una strage molto maggiore sopra le pellicce che sopra i drappi, perchè riesce loro più facile di tagliare il pelo a fior di pelle. Il crine del cavallo, quantunque così duro , nè tampoco va esente da loro denti : vi sono infiniti esempj delle tignuole che si stabiliscono nel crine con cui sono state riempite le sedie, per tritarlo e ridurlo in pezzi, finalmente si sa che le tignuole domestiche sono il flagello di tutte le robe di lana e di pellicceria.

Quest' insetti comunemente preferiscono l' oscurità alla luce del giorno ; e col favore delle tenebre fanno infiniti danni , frugando e danneggiando con tutto il loro comodo ; questi animaletti stanno più tosto nella parte di dietro delle sedie che nella parte davanti; ed una tale cognizione ha fatto abbandonare l'uso di ricoprirle colla tela in questa parte , acciocchè la parte di dietro non sia il riparo delle tignuole, restando scoperta.

Il mezzo di far perire le tignuole è di avvelenare l' aria che queste respirano ; per tale effetto si prende un cucchiajo d' olio esenziale di trementina, vi si aggiugne il doppio di spirito di vino, e si strofinano con una spazzola, bagnata di questo liquore, i mobili e le tapezzerie che si vogliono preservare. Questo vapore , uccidendo le piccole e tenere tignuole, estermina ancora nello stesso tempo i pulci e le cimici , siano queste già nate, o siano ancora nelle uova; perchè quest' odore agisce ugualmente con forza tanto

nette

nelle uova che sopra gli stessi insetti. Si possono altresì mettere negli armadi delle foglie inzuppate dello stess' olio; una tale operazione si dee fare dentro aprile e nella metà dell' estate. Quest' olio essenziale, in vece di guastare i mobili, si adopera per togliere da sopra i drappi le macchie di grasso, di untume delle rote, e di ogni altra sorta d'olj. Si propone ancora un' altra maniera per garantire i drappi di lana dalla strage delle tignuole; questa consiste ad ungere leggermente i drappi, o le lane colla stessa essenza prima di consegnarle alla tintura; e con questo mezzo semplice si garantiscono gli uni e le altre per sempre dal guasto di quest' insetti. Una sì fatta maniera, dice *Burgeois*, non potrebbe esser posta in uso collo stesso successo per le pellicce? basterebbe di ungere le pelli, preparandole, collo stess' olio essenziale di trementina.

Il mercurio ed il solfo producono lo stesso effetto, ma il primo è pericoloso per la nostra salute; ed il secondo è fatale per li colori: l'odore del fumo del tabacco fa ancora perire le tignuole; ma bisogna far durare questo fumo per ventiquattr' ore, tanto più che ci vogliono più giorni a dissiparsi: quello della trementina al contrario si dissipa in pochissimo tempo.

Le lane de' castrati sopra l' animale non sono attaccate dalle tignuole, perchè sono ricoperte di un grasso, il di cui odore dispiace a quest' insetti. Una tapezzeria o una pelliceria che si strofinasse con questo antidoto, si troverebbe, con questo mezzo, molto ben difesa contro le tignuole che volessero avvicinarsi, ma quelle che vi si troverebbero, forsi non abbandonerebbero il sito.

Una osservazione importante è che le tignuole si attaccano a preferenza ai drappi, il tessuto de' quali è rado. Quanto più la lana de' drappi è torta, quanto più il tessuto è stretto, tanto meno sono ricercati da questi animali, perchè stentano maggiormente nello staccarne i peli. Si veggono delle antiche tapezzerie che si sono conservate interissime,

perchè la loro fabbrica ha questi due vantaggi, cioè che la loro lana è ben torta e che il loro tessuto è ben stretto; mentre se ne veggono delle nuove che sono interamente mangiate, perchè non hanno queste qualità. Per questa ragione le tapezzerie di Avernia sono molto più soggette ad essere mangiate da' vermi, che quelle di Fiandra; e questa ragione ancora ci fa abbandonare più ch' è possibile li mobili di droghetto e di saja.

Il lavoro delle *tignuole delle lane* e quello delle *tignuole delle pelli* non differiscono tra di loro; esse fanno de' foderi della stessa forma, e li fabbricano nella stessa maniera; questi foderi non sono diversi che per la qualità delle materie colle quali sono fatti. Quelli delle tignuole delle pellicce, sono tante specie di feltri e si avvicinano alla qualità de' feltri de' nostri cappelli; in vece che quelli degli altri si avvicinano alla qualità de' nostri drappi. Il lavoro delle tignuole delle pellicce non è facile a vedersi, perchè si attaccano immediatamente alla superficie delle pelli, e vi sono interamente coperte da peli che si sollevano: ma vi fanno molte altre stragi e più pronte di quelle che fanno le altre ne' drappi di lane. Non distaccano dalle lane de' drappi che ciò che ad esse occorre per nutrirsi e vestirsi, ed il loro lavoro è difficile, in vece che quello delle tignuole delle pellicce non lo è. L' insetto taglia quà e là i peli a fior di pelle, e pare che prenda piacere a questa opera: e li taglia e li strappa così bene che non ne resta alcuna piccola porzione sopra la pelle.

Quattro specie di tignuole attaccano principalmente la lana ed il pelo delle nostre pellicce, 1. la *Phalaena Tinea vestianella*, *Linn.* 2. la *Phalaena Tinea tapetzella*, *Linn. Reaumur ins.* 3. *tab.* 20 *fig.* 3 e 4. 3. la *Phalaena Tinea pellionella*; *Linn.* o la tignuola comune di *Geoffroy*. *Reaumur ins.* 3 *tab.* 6 *fig.* 12 a 16, e in fine la *Phalaena Tinea sarcitella*, *Linn.* *Reau-*

Reaumur inſ. 3 tab. 6 fig. 12 e 16.

Tignuole campeſtri. La claſſe degl' inſetti che ſi fabbricano gli abiti è molto numeroſa nella specie differenti: la forma, la materia de' loro veſtimenti, e l' arte colla quale li fabbricano, variano ugualmente. Se queſt' insetti foſſero di una grandezza propria a percuotere i noſtri occhi, gli uomini ſarebbero ben ſorpreſi di vedere poſarſi ſopra i noſtri alberi e paſcolare nelle noſtre campagne degl' insetti che sembrano avere la forma di peſci, di faſcine, di baſtoni curvi e di altre figure ſingolari.

Le tignuole campeſtri paſſano la loro vita ne' boſchi, ne' campi, ne' giardini: eſſe ſi tengono ſopra le foglie degli alberi, e delle piante e se ne nutriſcono. Queſt' inſetti ſono tanti animali sedentarj, che di raro marciano, e che non laſciano i loro foderi che per cambiarne, quando il biſogno aſſolutamente l' eſige. Queſti foderi ſono coperti e fabbricati di foglie ſecche, il che fa che speſſo ſi confondono con tutti queſti piccoli frammenti di foglie che il vento diſperde, e fa che ſi fermino indifferentemente ſopra tutti i corpi che riſcontrano. Queſte tignuole ſi ſtabiliscono quaſi ſempre su i rovesci delle foglie.

I loro foderi ſono come quelli delle tignuole domeſtiche, quaſi come cannelli, ma molto differentemente lavorati, e con molte altre precauzioni. Le tignuole che ſi trovano ſopra differenti ſpecie di alberi, particolarmente ſopra i più grandi, come le querce, gli olmi, i faggi ec. sono ancora differenti, tanto in specie che nella forma che danno ai loro foderi, ma ciò che hanno di comune è di eſſere veri bruchi. Le tignuole che abitano gli olmi, ſono quelle, i foderi delle quali ſono i meglio lavorati. La forma di queſti foderi preſenta a prima viſta quella di un peſce: ciò che ajuta meglio ad ingannar l' occhio, è che oltre a queſta forma ſi vede una coda ſpianata e larga, e delle dentature ſopra il dorso che imitano

quella resta che si chiama *penna*, di cui il dorso di certi pesci, come il pesce persico, è ricoperto.

Quando la tignuola nascente vuol fare il suo primo vestito, si stabilisce sopra una foglia di cui fora semplicemente l'epiderma: s'introduce tra le due membrane che compongono la foglia, e si fa sito mangiando la polpa o il parenchima della medesima; taglia allora queste membrane, e le riunisce co' fili di seta: questa specie di penna o resta che vi si nota, è formata dalle dentature della foglia, e la figura di coda di pesce dipende, perchè l'insetto lascia maggior larghezza nella parte posteriore.

L'insetto così vestito si porta altrove per forare di nuovo una foglia, ed introdursi nella stessa maniera tra le due membrane; non più col disegno di ritirarsi, ma solamente per vivervi nascosto. Queste membrane sono così sottili e trasparenti, che vi si vede non solo a misura che si avanza per mangiare, ma trascinar ancora seco il suo fodero. Se si vuol avere il piacere di veder uno di quest'insetti tagliarsi un vestito, basta strappargli il fodero, e ridurlo nudo, ed allora si vedrà che si mette subito al lavoro; ma la costruzione di quest'abito è per questo insetto un affare di dodici ore.

La tignuola campestre, non avendo l'arte di allargare e di allungare il suo fodero come le tignuole domestiche, è obbligata a farsi una veste nuova tutte le volte che la sua diventa troppo stretta; ma non ne fa più di tre in tutto il corso di sua vita.

Le tignuole come tutti i bruchi si cangiano in crisalidi senza uscire da' loro foderi, indi in farfalle, le quali sono così piccole che senza la lente non si possono osservare minutamente.

De' vermi minatori. Vi sono ancora degli altri insetti che come le tignuole si nutriscono del parenchima delle foglie, e che lavorano nella loro grossezza; tali sono i *vermi minatori*; così si chiamano cert'insetti piccolissimi e molto facili a trovarsi.

Basta

Basta di vedere una foglia per riconoscere se qualche verme minatore è alloggiato nel suo interno ; la foglia, benchè in tutto il resto sia sana e verde, pure comparisce diseccata, gialliccia o biancastra o almeno di un verde differente nel sito dove abita o ha abitato questo insetto. *Reaumur* è stato il primo che ha determinato che la classe di quest' insetti è numerosa in ispecie e composta di animali ben piccoli, a segno che pochi alberi, poche piante vi sono che non siano attaccate da questi vermi minatori. Alcuni, dice questo celebre Naturalista, si stabiliscono nelle tenere foglie della *grispignuola* o *cicerbita* ; questa è una delle piante ove si trovano maggiormente ; ed altri verso il fine dell' estate si fissano nelle foglie dell'*Agrifoglio*, allorchè queste sono più dure. Non di rado si veggono le foglie di uno stesso albero di melo divorate da diverse specie di vermi minatori.

Questi piccoli animali si trasformano in insetti alati di tre classi le più numerose in genere e specie. Per esempio una quantità di piccoli *bruchi minatori* si trasformano in *farfalle;* una quantità di *vermi minatori* si trasformano in *mosche*, ed un' altra infinità di *vermi minatori* si trasformano in *scaraboni* o *scarafaggi*. E' difficile di distinguere e riconoscere le diverse specie di bruchi minatori da' vermi minatori, quando non si seguitano nel loro stato di trasformazione.

La maggior parte di quest' insetti finchè sono vermi o bruchi vivono in una gran solitudine ; ciascuna cavità di foglie, o spazio incavato più in grande, è l' abitazione isolata di ciascun insetto ; come vanno crescendo, così si formano delle abitazioni più spaziose. Alcuni di questi minatori fin dalla loro nascita si stabiliscono nelle foglie della *ghianda unguentaria*, in numero di venti o trenta uniti in una stessa cavità, che in seguito giornalmente ingrandiscono per nutrirsi. I vermi che le compongono sono bianchi e rasi : hanno sei gambe scagliose; la loro parte di dietro li ajuta a marciare e serve ad essi di una settima gamba.

Reaumur dice che quest' insetti sono piccolissimi, che una buona vista sola può distinguerne le classi, i generi ed ancora qualche volta le specie, ma che per ben vederli fa uopo del soccorso della lente. Tutti gl' insetti minatori hanno una pelle trasparente e rasa: ma non hanno tutti lo stesso colore, chi sono biancastri con un colorito verde leggiero; chi di un color rosso vivo, pallido, o rosa, e ve n' è un gran numero di specie che sono di un bel giallo d' ambra; questo è il colore de' bruchi minatori de' meli. La testa de' vermi o bruchi minatori è armata di denti o arpioni: ecco gli strumenti de' quali si servono per incavare le loro dimore tra il parenchima delle foglie; queste dimore sono chiare, e trasparenti; la luce vi penetra, e l' aria vi circola ne' pori delle foglie. Gli animali vi vivono riparati da tutti i nemici, e vi trovano il nutrimento e l' alloggio.

Quando il tempo dell' ultima metamorfosi è compiuto, e quando quest' insetti hanno acquistato le ale cercano l' occasione di accoppiarsi. Le femmine vanno a deporre spartitamente le uova sopra ciascuna delle foglie proprie a nutrire i piccoli animaletti che debbono nascere; ma è difficile di vedere queste uova, tanto sono piccole. I vermi minatori che debbono diventar mosche, quando minano in grande le loro dimore, hanno una meccanica del tutto differente. *Reaumur* dice che pare che zappino a un di presso come i nostri zappatori per iscavare la terra.

Non si può però confondere i luoghi dove questi tirano il parenchima con quello ch' è stato tirato dalle tignuole; perchè i luoghi succhiati e disseccati dalle tignuole hanno sempre una delle loro membrane forata da un buco di grandezza sensibile, che non si vede in quelli che sono stati fatti dai vermi minatori.

Tignuole del cotone. Questa è una specie di tignuola che appartiene alla classe de' vermi che si trasformano

mano in mosche a due ale. Questi vermi rassomigliano molto a quelli della carne. Essi non sono provveduti d' organi proprj a far la seta, e non sono in istato di legare insieme de' fuscellini, schegge, o pezzi di certe materie, per formarne degli abiti o foderi de' quali hanno bisogno. Queste tignuole si formano dunque de' foderi col cotone o lanuggine che si trova attaccata ai semi del salcio; dispongono i peli circolarmente come sono quelli di un manicotto sopra il quale è stata passata la mano per abbassarli. Quest' abito è caldo e leggerissimo: la testa dell' insetto esce dall' apertura, il di cui diametro è il più grande. Il cotone di cui queste tignuole si servono, non è per noi d' alcun uso, non più di quello di molte altre piante, perchè i peli sono troppo corti per essere filati. Questi vermi si trasformano come quelli della carne: la loro propria pelle diventa un baccello, nel quale dimora la ninfa, e donde l' insetto esce sotto la forma di un insetto a due ale.

Delle tignuole del giglio, dell' orzo e dell' avena. Le pretese tignuole de' gigli, sono insetti che compariscono da principio rivestiti di una maniera molto orrida, ma che in seguito diventano leggiadri scarafaggi. *Deluze* dice con ragione, che quest' insetti sono di genere e di classe molto differenti dalle tignuole; colle quali la maniera con cui sono coperti non dà loro che un rapporto ben lontano. *Geoffroi* dà a questi il nome di *criocère*; e dice che la sua larva è grossa e corta, e si trova sopra differenti fiori ed altre parti delle piante; ma che si trasforma in terra ed a piè de' vegetabili che ha divorati; dice in oltre che uno degl' insetti di questo genere i più singolari, è quello ch' egli chiama insetto perfetto, lo ha trovato più volte, e sempre sopra la gramigna. Tutto il corpo di questo piccolo animale è ricoperto ed armato di punte, molte delle quali sono ancora forchute, di modo che rassomiglia ad un guscio di castagna, che si chiama *castagna nera*.

Questa falsa tignuola sta dunque sopra i gigli, rode i petali de' fiori, e qualche volta appena ne lascia un solo. Sopra le foglie che ha attaccate, si veggono de' piccoli mucchi di una materia umida, del colore e della consistenza delle foglie un poco macerate e tritate. Quando si vengono ad esaminare, si riconosce, che contengono le tignuole, e queste tignuole sono le larve del *criocère*. La natura ha insegnato a questo insetto un modo particolare di mettere la sua pelle tenera al coperto delle impressioni dell' aria esteriore, e di quella de' raggi del sole: essa gli ha insegnato a coprirsi de' suoi proprj escrementi: perciò il suo ano è situato sopra il dorso nella parte posteriore. Quattordici o quindici giorni bastano a queste false tignuole per crescere; allora non sono più ricoperte da loro escrementi; scendono dalle piante de' gigli in terra, si formano un guscio ricoperto di granelli di terra che le circondano e si cangiano in ninfa donde esce in seguito un leggiadro scarafaggio.

I foderi delle sue ale e il di sopra del suo corsaletto sono di un bel rosso che si avvicina al vermiglio. La sua testa, le sue antenne, che sono a filetti graniti, e le altre parti del suo corpo sono di un nero lucente. Il suo corsaletto è cilindrico, ed ha quattro articoli ai *tarsi* (1) Quando si prende e si chiude nella mano, fa sentire un piccolo grido prodotto dallo strofinamento degli ultimi anelli del ventre co' foderi delle ale: imperocchè più si preme il fodero delle ale contro il corpo, più ancora il grido è forte. Il maschio per accoppiarsi sale sopra la femmina: la loro unione dura almeno un' ora e forsi più. La femmina fecondata depone le sue uova sopra le foglie, ove restano attaccate per la mucilaggine

(1) La parte del piede ch' è avanti le dita. *Nota degli Editori.*

ne da cui sono ricoperte; da principio sono rossicce, in seguito brune; ed a capo di venti giorni ne escono i vermi che si veggono comparire sopra i gigli: questa piccola famiglia brulicante si dee distruggere, se si vogliono conservare questi fiori e queste piante.

Sopra l'orzo e sopra l'avena vi sono delle false tignuole che si nutriscono delle loro foglie, e che s'involgono ancora de' loro escrementi: queste eziandio sono de' *criocèri*. Gli steli dove sono stati quest' insetti si riconoscono, perchè vi si notano delle strisce lunghe e strette per tutta la lunghezza della foglia, compariscono secche e sono di colore giallìccio, perchè sono state rose da quest' insetti. *Deluze* dice che si trovano degl' insetti di questo genere sopra diverse piante. Lo sparàgo ne nutrisce una specie molto graziosa, i foderi della quale sono segnati da una croce di un turchino oscuro lucente, sopra un fondo giallo.

Tignuole de' cardi che si formano de' parasoli co' loro escrementi. La figura del corpo di questa specie di falsa tignuola è più spianata di quella delle altre. Nella sua estremità posteriore sono due specie di forche, che essa, a piacere, alza più o meno sopra il suo dorso. Sopra queste forche fa scorrere i suoi escrementi che sono una massa di granelli neri, i quali, essendo sostenuti in questa guisa, formano una specie di tetto o di parasole, sotto il quale l'insetto si trova riparato dalla pioggia e dal sole. Questo fa le sue metamorfosi sopra le foglie stesse delle piante, e si trova molto spesso sopra le foglie del carcioffo. Quando si trasforma, lascia colla sua pelle i forconi che gli aveano servito per sostenere la sua copertura, come ancora le spine ch' erano attaccate alla sua pelle; ma il contorno del suo corpo viene circondato da nuove spine. A capo di dodici o quindici giorni esce uno scarafaggio dall' invoglio della crisalide o dalla ninfa di questa sorta di tignuola.

Tignuole del falcone. Queste sono una specie di ver-

vermi che si mettono ordinariamente tra le penne degli uccelli di preda o de' falconi. Alcuni rodono le penne nella punta del cannello; alcune altre le fanno cadere. I falconieri hanno de' secreti per rimediare a questi accidenti.

Tignuole de' cuoi. Le tignuole de' cuoi che si chiamano ancora false tignuole, sono de' bruchi a sedici gambe e di mediocre grandezza; esse sono di colore di lavagna oscura, e qualche volta ancora di un bel nero. Queste, come le false tignuole della cera (1) si fanno un lungo cannello che attaccano al corpo che rodono giornalmente; ricoprono questo fodero setoso di granelli che non sono che i loro escrementi. Vi sono delle false tignuole che si trovano nella corteccia degli olmi, e che sono simili a queste; da queste false tignuole viene una falena della terza classe.

Si trovano molte altre tignuole come quelle a *falpalà*, quelle a *ligni-perde*, delle acquatiche, delle tignuole da muraglia, e di quelle della cioccolata; ma siccome queste sono estranee a questo corso di Agricoltura, così non ci distenderemo a parlarne.

De' Scarafaggi.

Questi animaletti, chiamati ancora *scarabei* o *scaraboni*, formano una delle più numerose classi d'insetti; la medesima presenta una quantità prodigiosa per le grandezze, i colori, le forme in generale, e la struttura di certe parti proprie a ciascuno individuo che la compongono.

Si comprendono comunemente sotto il nome di scarafaggi tutti quegl' insetti, l' ale membranose de' quali sono racchiuse dentro astucci scagliosi; e questi formano la classe de' *coleopteres*. Que-

(1) Di queste tignuole della cera se n' è discorso nel trattato delle Api nel vol. III. *degli Animali* a car. 309.

Questa classe immensa è stata differentemente divisa dagli autori, i moderni che hanno dato un altro nome alla medesima, hanno ristretto il nome di scarafaggio ad uno de' generi che la suddetta racchiude. Secondo la *Storia compendiata degl' insetti de' contorni di Parigi*, il carattere essenziale del genere de' scarafaggi è di avere le antenne in mazze, cioè terminate da una punta più grossa del resto dell' antenna. Questa mazza o estremità è composta di più lame o fogli che l' insetto può chiudere e aprire come i fogli di un ventaglio: così è lo scarafaggio che si chiama in francese *hanneton* ch' è un insetto che si trova nella primavera.

Un altro carattere è di avere tra i loro astucci nella loro origine una piccola parte triangolare che si può chiamare lo *scudo*. Nella stessa opera si divide il genere de' scarafaggi in due famiglie, secondo il numero de' fogli che compongono la mazza delle antenne. Nella prima famiglia sono i scarafaggi che hanno sette fogli nelle antenne; e questa è la meno numerosa; la seconda racchiude tutti gli altri che ne hanno tre solamente. *Linneo* dà de' caratteri quasi simili al genere che disegna sotto il nome di *scarafaggio*. Lo *scarafaggio*, dice, ha le antenne a mazza in fogli, ed ha per ordinario le gambe davanti dentate.

Il carattere della famiglia de' scarafaggi che i Francesi chiamano *escarbot* (*attelabus*, *Geoffroy*) è di avere le antenne in mazza, non divise però in fogli, come negli altri scarafaggi, nè sfogliati, come in quelli chiamati *dermestes*, ma solidi e composti di una sola mazza. Questi bottoni sembrano formati di più anelli fortemente stretti gli uni contro gli altri, avendo nella loro superficie de' piccoli punti lisci e brillanti: inoltre, le antenne degli *escarbots* sono cubitali e formano un angolo nel loro mezzo. Un altro carattere, che non è accessorio, è la maniera con cui tengono bene spesso la loro testa,

ritirata nel loro corsaletto, di modo che potrebbero sembrare decapitati, ed al più non si veggono che le loro mascelle che sono grandi e sporgono in fuori.

Tutti gli scarafaggi o *coleopteres* sono stati originariamente nello stato di larve o di vermi, alcuni de' quali abitano nello sterco delle vacche, e negli escrementi degli altri animali, alcuni altri nel fondo delle acque chiare o fangose, altri nelle foglie degli alberi, ed altri in terra, e questi fanno un gran danno alle radici delle piante e degli alberi, delle quali si nutriscono. In questi diversi luoghi, ne' quali questi vermi crescono, si nutriscono, subiscono le trasformazioni che loro sono comuni con molt' insetti, si cangiano in ninfe, ed in seguito diventano scarafaggi.

Una delle cose più rimarchevoli ne' scarafaggi, è che i loro ossi, o questa sostanza analoga al corno, e che tiene il luogo di esso, si trovano al di fuori, come le conchiglie, e ricoprono la loro carne, dove che ne' grandi animali che hanno il sangue, sono sempre nascosti sotto la medesima: ma i muscoli di quest' insetti hanno la stessa struttura di quella che ha scoperto *Stenon* ne' muscoli degli animali che hanno il sangue. Questa struttura è soprattutto maravigliosa ne' muscoli de' piedi delle cavallette, la forza delle quali è tale che questo animale può saltare in aria ad una distanza dugento volte maggiore del suo corpo.

La storia delle diverse specie di scarafaggi si può rincontrare negli autori che ne hanno scritto copiosamente, sotto i nomi più comuni co' quali sono distinti i diversi generi. Questi si dividono in acquatici ed in terrestri: Noi però discorreremo soltanto di quelli che crederemo necessarj a quest' opera.

Sca-

Scarafaggio dell' Isola di Cayenne, *chiamato Ravet*, *Kakerlaque o scarafaggio domestico*.

Questa isola somministra più specie di scarafaggi, alcuni de' quali sono bellissimi. Uno de' più rimarchevoli è quello che in francese si chiama *ravet*. Questo insetto ha un odore insopportabile; s' introduce nel legno degli armadj, dove vola e vi depone delle migliaja di piccole uova come de' granelli di mostarda.

Da' Naturalisti viene chiamato *Scarabeus minor domesticus spadiceus*; ed assomiglia molto allo scarafaggio detto *banneton* spogliato degli astucci che ricoprono le sue ale; ma è un poco spianato e più molle; se ne trova una gran quantità nelle Antille e soprattutto nell' isola della Guadaluppa, dove si moltiplicano molto. Questi sono di due sorte: i più grossi sono dello stesso colore e grandezza che gli *banneton*; gli altri la metà più piccoli. Si dice che nella Martinicca ve ne siano di quelli che sono larghi un pollice e lunghi un pollice e mezzo, che volano come uccelli. Questa specie di animali fa un danno singolare agli abitanti o col loro puzzo che ispira in tutto ciò che toccano, o perchè s' introducono a migliaja ne' loro scrigni, ne' loro magazzini, ed ivi rodono, come fanno i sorci, tutto ciò che possono attrappare ad eccezione del cotone che non è stato posto in opera. Si è notato che quest' insetti sono nemici de' buoni odori e che non s' introducono volentieri negli scrigni fatti di legno odorifero, che sono comuni in tutte quelle isole.

Linneo dà a questi animali il nome di *blatta*, e dice che sotto un tal nome si debbono racchiudere quegl' insetti le antenne de' quali sono lunghe e filiforme, i foderi delle ale molli e quasi membranosi ed il petto spianato e tondo. Quest' insetti corrono velocemente; hanno cinque articoli nelle due prime paja di zampe, e quattro solamente nell' ultimo pajo;

jo; essi sono molto schifosi a vedersi, e sono rimarchevoli, per due appendici in forma di due vescichette aggrinzate, e situate ne' due lati dell' ano; alcuni di queste specie d' insetti volano e soprattutto i maschi, perchè la femmina non avendo che monchi d' ale molto corti non può in verun conto volare. Un' altra distinzione si trova negli astucci che escono un buon terzo fuori del ventre ne' maschi ed in niun modo nelle femmine.

La larva di questi scarafaggi non è molto diversa dall' insetto perfetto fuori che per la mancanza totale d' ale e degli astucci. Questa larva si nutrice di farina, di cui è voracissima, ed in mancanza di questa rode nelle campagne le radici delle piante.

Del numero di questi scarafaggi sono gl' insetti che si trovano su i fori delle latrine o cessi, ne' bagni, ne' forni, nelle stufe, nelle cucine.

La descrizione che *Valmont de Bomare* fa di questo insetto, conosciuto ancora sotto il nome di *Kakerlaque*, *blatta indica*, non dee farci dubitare che non sia lo scarafaggio domestico. Il *Kakerlaque*, dice questo celebre Naturalista, è un insetto volante molto conosciuto in America, nelle Indie Orientali, e da' marinai, perchè i vascelli ne sono troppo frequentemente infestati. In Europa ve n' è una specie che si moltiplica molto nelle cucine.

I *Kakerlaque* in America sono insetti ben grandi; hanno la statura come un *hanneton* che avesse il corpo spianato; il loro colore però è differente secondo le specie. Il corpo de' maschi è nascosto sotto le ale e quello delle femmine che non ne hanno, resta scoperto. Quest' insetti sono malefici e schifosi; s' introducono per tutte le parti; macchiano tutto colle loro sozzure e non risparmiano abiti nè biancherie; il loro appetito non assegna alcuna differenza nelle vivande, e pare che nulla gustino; divorano per fino le scarpe, le carni fresche e diseccate, il cuojo, i libri, lo stesso legno, il pane di cui non man-

giano

giano che la midolla. Questi animali corrono sopra il solajo, lungo i muri sopra le tavole, e cadono dall'alto dell'aria in mezzo alle vivande che rendono disgustevoli. In tempo di notte corrono sopra i letti, sopra le mani, sopra il volto, e sopra tutte quelle parti del corpo che sono tenute scoperte da coloro che dormono, e cercano fino nella radice de' capelli l'avanzo di quella polvere che nel giorno li avea ricoperti; spesso risvegliano la persona addormentata col dolore che cagionano, pizzicando la pelle, e fuggono se si muove, rispandendo un odore infetto; soprattutto però amano le cose dolci, e particolarmente i biscotti e gli ananas; gettano la loro semenza o sia *uova* a mucchio, e l'involgono in una pellicola sottile, come fanno certi ragni. Ciascun guscio o bozzolo è sempre interiormente diviso in 30 cellette disposte sopra due linee paralelle, in ciascuna delle quali si trova un embrione. E' un piacere di vedere questi piccoli animaletti, formati al di dentro, quando schiudono, come rodono il loro guscio ed escono con precipizio: allora non sono più grossi di una formica; essendo angustiati da una fame divoratrice, s' introducono facilmente per le fessure, o per la serratura negli scrigni, nelle valigie, negli armadj dove rodono e distruggono tutto; il loro crescimento è prontissimo; felicemente dice *Cossigni*, che le *vespe icneumone* che sono certi insetti che hanno quattro ali ed un aculeo come le api, investono ed uccidono questi animali devastatori e troppo fecondi. Molti uccelli e soprattutto il pollame ne sono avidissimi. La vespa icneumona che per la sua piccolezza dovrebbe essere un nemico meno terribile, non lo è meno per la sua ferocia e per la sua fecondità. Il colore di questa vespa è di un turchino cangiante in verde e violetto. Le sue ale sono trasparenti e senza macchie; entra nelle abitazioni e vi vola frequentemente.

Quan-

Quando la vespa icneumona dopo aver ronzato in diverse parti o volando o marciando, sempre però per iscoprire questa caccia, vede uno di questi scarafaggi, si trattiene un istante, nel quale i due insetti pare che si guardano, e si misurano cogli occhi; ma ben presto l' icneumona si slancia destramente sopra il suo stupido nemico, di cui investe il muso o la punta della testa colle zampe o co' denti: in seguito si ripiega sotto il ventre della sua preda per forarla col suo aculeo: da che sente di avervi sparso il veleno fatale, pare che abbandoni questo nemico annichilito e se ne allontani; ma dopo aver fatto diversi giri, ritorna presto indietro, benchè sia certa di ritrovarlo senza forza, fuori di combattimento, e quasi soccombente sotto la ferita dolorosa, ed avvelenata. Quindi lo scarafaggio naturalmente poco coraggioso, non potendo più resistere alla vespa icneumona, si fa prendere da questa per la testa e così, marciando all' indietro, lo strascina finchè lo conduca al suo buco o in qualche angolo; ed allora succhia con comodo il suo sangue che scorre dalla piaga che gli ha fatta. Così lo sparviere attacca con vantaggio e si rende padrone degli uccelli tre volte più grossi di lui.

Il riccio ancora è un implacabile nemico de' scarafaggi domestici, de' quali è estremamente ghiotto; molti che hanno con tal modo cercato di distruggerli, assicurano che un solo riccio è sufficiente a liberare un sito infestato da molti scarafaggi. Il medesimo, allorchè questi escono sul far della sera, li apposta, l' investe e non si stanca finchè ne vede uno.

Ma per distruggere quest' insetti che infestano terribilmente le nostre case, e che si moltiplicano all' infinito, vi è un rimedio sicuro. Si prendono de' citriuoli, che si tagliano in piccole fette e si spargono la sera ne' luoghi dove si trovano i scarafaggi. Questi animali che escono di notte, e sono ingordissimi di questo cibo, lo mangiano con avidità, e la mattina seguente si trovano morti colla pancia

in

in aria, restando soltanto vivi e malconci quelli che ne hanno mangiato in poca quantità. Un simile rimedio, rinnovato per tre o quattro sere consecutive, non v'ha dubbio che avrà tutto il suo effetto.

Dello scarafaggio detto hanneton.

Questo insetto che in alcune provincie si chiama *Bardoire*, *Mans*, *scarabaeus melo-Lontha*, *Lin.*, è quello, il verme del quale dai giardinieri francesi viene chiamato *grosso verme bianco*, o *turco* o *munts*. Era riserbato alla pazienza ed al genio osservatore di *Roësel* di farci conoscere le trasformazioni di questo insetto. Tutto ciò che se ne dirà in generale, sarà un estratto della sua opera, al quale frammischierò le mie osservazioni.

Si conoscono due specie di *hanneton* che comparisscono a vicenda, e qualche volta ancora in uno stesso anno; questi si distinguono dalla loro grossezza e dal colore delle loro piastre. La specie più piccola è la prima ad uscire dalla terra; essa non è tanto comune nelle provincie settentrionali della Francia, come in quelle del centro e del mezzogiorno. Io ne ho veduti a piastra rossa, nera e bruna, questa specie ne dà ancora una più piccola colle stesse varietà di colore nelle piastre, che ho soltanto rincontrato nella bassa-Linguadocca; ma forsi esiste ancora in qualche altra provincia del mezzogiorno; la medesima non eccede 4 in 5 linee di lunghezza, sopra due e mezzo o tre di larghezza; la lunghezza della prima comunemente è di sei linee.

I grossi *hanneton* volgarmente chiamati del *mese di maggio*, ch'è il tempo della loro apparizione, secondo il clima, offrono la stessa varietà di colore nelle loro piastre, e la punta curva che termina il loro corpo, somministra anch'essa un carattere distinto; essa è corta e piccola nell'*hanneton* a piastra rossa, e più forte in quello a piastra nera; tra questi ulti-

ultimi ve ne sono di quelli, i piedi de' quali sono del colore della piastra. Facilmente si distinguono i due sessi degli *hanneton*. La piuma a fogli nell'estremità delle loro antenne indica un maschio quando è lunga, ed una femmina quando è corta. Questa piuma è di un minor volume quando lo scarafaggio è in riposo; e si spiega allorchè l'animale si prepara a volare; le antenne sono ripiegate sopra gli occhi che sono neri; nel basso della bocca si osservano ancora due altre antenne piccole ed acute. Le macchie laterali, triangolari e bianche, che si veggono negli *hanneton* del mese di maggio, li distinguono da tutte l'altre specie ancora per la loro grossezza.

Uno scrittore sopra l'agricoltura, parlando, senza accorgersi della piccola specie degli *hanneton* che confonde con quelli del mese di maggio, dice che questo *insetto è ancora giovane, e che non ha preso il suo crescimento totale*. Questo autore ignorava assolutamente che ogn'insetto uscendo dalla sua crisalide è nella perfezione, e che fino alla morte conserva la stessa forma e grossezza.

Sotto gli astucci dell'ale dell'*hanneton*, come pure in quelli di tutti gli altri insetti volanti sono situate le trachee o piccoli buchi dov'essi respirano; questi buchi si trovano ne'due lati del segmento; ma ne hanno ancora due altri nel basso della piastra del collo, sotto i peli folti co'quali il corpo dell'*hanneton* è in questo sito ricoperto. I suoi due piedi davanti sono distinti dagli altri quattro, non solo perchè sono più corti; ma eziandio per la parte di mezzo che hanno più forte e più larga; ed in oltre perchè l'orlo è tagliente e guarnito di due o tre punti; configurazione che mette questo scarafaggio in istato di scavare facilmente la terra, nel tempo istesso ch'è dura.

Si sa che gli *hanneton* si accoppiano, e che nel tempo dell'accoppiamento, i sessi restano lungo tempo attaccati l'uno all'altro. La femmina essendo stata

ſtata fecondata, ſcava un buco nella terra, e vi s' immerge nella profondità di un mezzo piede. Allora cova delle uova bislunghe, il colore delle quali è di un giallo chiaro; queſte uova ſono diſpoſte l'une accanto alle altre, e non ſono involte in alcune ſpecie di pillole di terra, come alcuni hanno preteſo. La femmina dopo di eſſerſi sbarazzata del ſuo peſo, eſce nuovamente, e ſeguita a nutrirſi per qualche tempo delle foglie d' albero e muore.

Ecco come *Roësel* ha fatto oſſervare la loro cova. „ Io raccolſi, dice queſto dotto naturaliſta, un gran numero di *hanneton*, dopo che ſi erano accoppiati; li conſervai in gran bicchieri chiuſi con un velo, riempiti ſino alla metà di terra ricoperta con piccola erbetta verde. Dopo quindici giorni di prigionìa, trovai in molti de' miei bocali qualche centinaja d' uova; non toccai gli altri perchè temeva che le uova non pati ſſero, e li portai alla cantina.

„ In fine dell' eſtate venni ad eſaminare uno de' miei vaſi, ed in vece di trovarvi delle uova, lo viddi pieno di piccoli vermi; ſiccome mi accorſi che la zolla che io ſopponeva che poteſſe ſervir loro di nutrimento era un poco appaſſita tornai a mettervi la zolla freſca, ed i vaſi furono poſti ad aria aperta; i vermi ne profittarono conſiderabilmente ſino all'autunno, e nell' ingreſſo dell'inverno furono riportati in cantina, e cavati di nuovo nella primavera. Nel meſe di maggio erano diventati così forti, che aveano biſogno delle zolle freſche ogni tre giorni, e poco dopo ogni due. Finalmente non vi era più mezzo di ſoddisfare il loro appetito. Allora penſai di ſeminare ne' vaſi delle lenticchie, delle lattughe, e di mettervi i miei vermi, dopo che queſte ſemenze aveſſero cacciato, perchè le radici di ogni ſpecie di piante freſche ſerve ad eſſi di nutrimento. Con queſto metodo furono mantenuti ſino alla fine del ſecondo anno, ed in nulla differivano da quelli chiamati da' giardinieri *vermi bianchi* o *turchi*.

„ Per meglio convincermi di questa somiglianza, raccolsi un gran numero degli ultimi e de' più grossi, affinchè se volevano diventare *hanneton*, diventassero, tali al più presto, ed i miei vermi furono conservati per giudicarne paragonandoli. Questi passarono, come i due primi, anche il terzo anno ch' è quello in cui fanno maggior guasto. Il colore del loro corpo è ordinariamente di un bianco gialliccio, a traverso del quale ciò non ostante si vede nelle rughe qualche cosa di bigio; il di sotto del corpo è unito, ed il di sopra tondo e voltato; l' ultimo segmento è più grande e più grosso, perchè il nutrimento e gli escrementi vi si adunano, e si vedono a traverso della pelle che riprende un colore lucente di un bigio violetto. Il corpo è composto di dodici segmenti senza contare la testa. Nel terzo anno la testa è proporzionata al corpo, il che non succede ne' due primi; la sua figura è un tondo spianato, ed il suo colore qualche volta è di un giallo bruno lucente, e qualche volta del colore del vinco giallo della vite; è fornita nel davanti di una tenaglia di un bruno oscuro e dentata nelle sue estremità. Col mezzo di questa tenaglia e di queste forbici il verme taglia le radici delle piante per farne il suo nutrimento.

„ Questo verme non esce dalla terra se non quando si trae dalla medesima; se si colloca sopra una terra morbida, vi s' immerge nuovamente; se si espone al sole ardente e sopra una terra dura, perisce; ed è un boccone delicato pel pollame. Esso cangia la sua pelle almeno una volta all'anno. Quando sente che diventa troppo stretta, forma una piccola caverna, per spogliarvisi più comodamente.

„ Non prima del fine del quarto anno succede la sua metamorfosi, ed ecco come si fa. Nell' autunno il verme s' immerge nella terra, qualche volta ancora per un braccio di profondità e più; ed i contadini dalla profondità giudicano della intensità del freddo dell' inverno seguente. Il verme si fa una ca-

verna che sa rendere così liscia e così unita col mezzo delle sue escrezioni e di qualche altra umidità, che può restarvi comodamente e sicuro. Poco tempo dopo che ha fatto la sua abitazione, comincia a raccorciarsi, a ingrossarsi, a gonfiarsi, e lascia sul terminar dell' autunno la sua ultima pelle di verme per prendere la forma di crisalide. Poco a poco la crisalide prende un colore del tutto giallo che tira sul rosso. Conserva la sua forma sino al fine di gennajo o al principio di febbrajo; allora diventa *hanneton* di color bianco e giallastro, di una debole consistenza, ed acquista la durezza ed il colore che gli è proprio dieci o dodici giorni dopo. Scorsi i quattro anni che ha passato sotterra, l' *hanneton* esce in fine dal suo ritiro nel mese di maggio sotto la forma d' insetto perfetto. Dopo queste osservazioni, è facile di predire quale sarà la specie dominante nell' anno e se sarà copiosa o no. Intanto per non fare delle false predizioni relativamente agli anni seguenti, fa uopo osservare che periscono molti *hanneton* se, quando escono o sono usciti dalla terra, sopraggiunge una piccola gelata tardiva o delle piogge fredde. Essendo allora la cova meno considerabile, quest' insetti quattro anni dopo saranno meno numerosi. Il gran calore, e la gran siccità sono ad essi, ugualmente che il gran freddo, perniciosi, e questa è la ragione per cui ve ne sono meno nelle provincie del mezzogiorno, che in quelle dell' interno della Francia che sono più temperate; quindi è che quest' insetti nel gran calore del giorno, stanno tranquilli, e rannicchiati all' ombra delle foglie, e se si scuote l' albero cadono con peso; la stessa cosa ha luogo quando è freddo. Non è lo stesso in un bel giorno sul tramontar del sole; per poco che si agita l' albero, spiegano le loro ale cadendo e se ne volano ".

I contadini pronosticano l' abbondanza delle raccolte sulla moltiplicità apparente di questa sorte di scarafaggi. Ognuno vede quanto questo ragionamento

 sia

fia falso ; perciò è inutile d' insistere per combatterlo.

Le devastazioni cagionate dagli *hanneton*, sono inapprezzabili, e quest' insetti possono essere riguardati come veri flagelli. Ho veduto in certi anni gli alberi e le viti spogliate delle loro foglie, in un tempo in cui queste sono tanto necessarie al crescimento del bottone di cui sono le nutrici, e che dee dare il germoglio nell' anno seguente. L' amarezza, il gusto e l' odore disgradevole della noce stessa non salvano quest' albero dalla loro voracità. Di raro si veggono gli alberi caricarsi di frutti nell' anno che siegue quello della devastazione delle loro foglie. Sarebbe poco ancora se il male terminasse colla loro vita, ma essi sono eziandio terribili ne' quattro anni sotto la forma di verme. Guai al giardino d' erbaggi o da frutti dove questo verme si è moltiplicato! perchè taglia e divora le radici delle piante e degli alberi che si diseccano in piedi. Questi vermi non possono essere attaccati e distrutti nel suo ritiro come il lombrico chiamato in francese *taupe-grillon* o *courtilliere*, con una goccia d' olio, perchè le sue gallerie non hanno l' uscita sopra terra. Si dee dunque far loro la guerra nello stato di *hanneton*; ma questa guerra dev' esser generale in tutto il cantone, diversamente sarebbe inutile. A questo proposito si vegga ciò che si è detto nel IX. Tomo *delle Piante* a car. 33. parlandosi delle *malattie ed accidenti ai quali sono le viti soggette*, e particolarmente dell' *asuro* o *taradore*, che i francesi chiamano *gribouri*. Intanto da che si vede, che un albero che prima era in buono stato, comincia ad ingiallirsi e a diseccarsi, se si vuol conservare, si dee far scavare tutte in giro le radici e cercarvi l' insetto divoratore. Con qualche attenzione, l' albero si può rimettere.

Alcuni autori hanno consigliato per distruggere gli *hanneton* posati sopra gli alberi, di letamarli: operazione inutile che nel dì seguente ne attrae un più

gran

gran numero. Il solo mezzo è di scuoter l'albero, se non è troppo grosso, o di abbacchiarne i rami come quando si abbattono le noci, e di scegliere per questa operazione dalle dieci della mattina fino alle due dopo il mezzogiorno il tempo in cui il sole è più cocente; di riunire in un sacco questi scarafaggi a misura che cadono, e di gettarli nel fuoco. Nondimeno se si hanno delle anitre, de' gallinacci e delle galline, è meglio di darli a questi animali pochi alla volta, al sole più cocente, perchè sulla sera se ne volerebbero. Questo nutrimento li eccita a far le uova, e l'ingrassa. Essi ingrassano ugualmente bene i porci.

Altri autori hanno consigliato di spargere della fuliggine tra le due terre (a che questa servirebbe, nella supposizione che fosse di qualche utile alle radici degli alberi?) si dovrebbe dunque a due o tre piedi di profondità scavare la terra a questo livello. Che gran spesa! In una parola tutte le piccole ricette particolari non sono proprie che a divertire le genti disoccupate. Il solo ed unico mezzo è una caccia generale in tutta l'estensione del cantone, ed ancora meglio di una e di tutte le provincie. E' certo che questa operazione continuata per più giorni consecutivi scemerebbe singolarmente il numero e giugnerebbe quasi a sopprimerne la specie. L'*hanneton* è il distruttore delle *Luzerne*.

Altre specie d'insetti chiamati hanneton. Gli *hanneton* dell'Indie che i francesi chiamano *blattes*, sono un flagello per li vascelli che ritornano da questo paese, dove se ne trovano sempre molti. Questi, quando si stiacciano, vi gettano un puzzo insopportabile: mangiano i biscotti nel vascello stesso, e forano le casse e le botti, il che spesso cagiona la perdita del vino e di altri liquori.

Madamigella *Merian* ha veduto uscire una specie di piccolo *hanneton* di un piccolo insetto nero che si trova sopra la pianta detta di mille fiori e dell'acetosa;

tosa; ha di più veduto delle piccole uova rosse sopra le foglie verdi del giglio aranciato, trasformarsi prima in vermi di color vermiglio, dopo in ninfe rosse e finalmente in *hannetons* rossi. La medesima ha fatte le stesse osservazioni sopra le foglie d' alno, sopra il legno marcito, sopra la melissa, sopra il garofano, la nipitella, le foglie di salcio, &c. Ella ha seguitato la trasformazione delle piccole uova che si cangiano in vermi, ciascuno de' quali seguendo il loro colore differente, producono in ultimo luogo gli *hanneton* di un colore analogo: i medesimi non erano probabilmente che differenti specie di scarafaggi.

Passiamo alla etimologia della parola *hanneton*. Sembra che si dica per corruzione *alleton*, dal latino *alitonans*, per motivo del rumore che fa colle sue ale quando vola. Di là viene ancora che i latini l' hanno chiamato *scarabæus stridulus*, quasi dicesse *scarafaggio rumoreggiante*.

Si pretende che le cave di lavagna di Glaris ed altre pietre dello stesso paese contengano degli *hannetons* pietrificati, ma queste non sono che le impressioni della figure di quest'insetti.

Di un altro scarafaggio detto Escarbot.

Insetto volante e coleoptere, cioè un insetto le di cui ale sono racchiuse negli astucci. *Geoffroy* fa dell' *Escarbot* un genere che non racchiude che qualche specie, sotto il nome di *Attelabus*. L' *hister* di *Linneo* ha lo stesso carattere dell' *Attelabus* di *Geoffroy*; le sue antenne sono in mazze solide, cubitate nel loro mezzo, la loro testa è immersa nel corsaletto. Qualche Naturalista dà il nome di *Escarbot* a tutti gli scarafaggi; ma questo nome sembra che sia più comunemente attaccato, dice *Valmont de Bomare*, (perchè questo sentimento è proprio a lui solo) all' insetto che noi chiamiamo *scarafaggio pillulare*, *scara-*

rabœus pillularis, come anche a quello che si chiama *scarafaggio ontuoso*, o *proscarafaggio*, *proscarabæus*, due specie d' insetti che sono di qualche uso nella medicina. *Linneo* ha disteso molto la classe degli scarafaggi.

Scarafaggio comune o gran pillulare. Questo scarafaggio è conosciuto volgarmente sotto il nome di stercorario, *fodi-merda*, *scarabœus stercorarius*. *Lin.* Esso ha il corpo largo, grosso, di color nero, lucente, e mischiato di una tinta color turchino. Il suo corsaletto è tondo e molto convesso. La sua testa che al di sopra è curva e di forma romboidale, sostiene due antenne, l' estremità delle quali sono divise da più filetti. La bocca dell' insetto è guarnita di due mascelle ribattute e sparse di una lanuggine color lionato scuro o castagno. Le gambe sono anteriormente dentate a foggia di sega, struttura appropriata all' uso che ne fa l' insetto; perchè se ne serve per fare le pillole o palle di sterco, nelle quali depone le sue uova, che vi si schiudono coll' ajuto di questo dolce calore del letame da cui sono involte. Pare che l' insetto abbia una premura particolare di questa palla, ch' è la culla della sua famiglia e che trasporta seco da per tutto. Se gli si toglie, e si mette ad una piccola distanza, corre subito a riprenderla.

Questo scarafaggio stercorario, come pure la maggior parte degli *escarbot* sono veramente *nictalopi*, cioè veggono meglio di notte che di giorno; lo splendore abbaglia ad essi la vista. Quest' insetti si trovano sempre negli sterchi di vacca o di cavallo; tuttavia si stenterà a credere ciò che dicono alcuni autori, che questo insetto detesti le rose, e che il solo odore di questi fiori lo faccia morire.

Si distinguono molte altre specie di scarafaggi stercorarj, che sono da quelli di cui abbiamo parlato, differenti per la loro piccolezza o per qualche altro accidente. Siccome quest' insetti contengono molt'

olio,

olio, e molto sale volatile, così si mettono nell' olio di lino, e vi si lasciano stare in infusione al sole. Quest'olio acquista una virtù risolutiva, dolcificante e fortificante, s' impiega con successo in linimento o unzione, inzuppandovi la bambagia per far risolvere l' emorroidi, e per calmare i dolori.

Escarbot *o scarafaggio ontuoso o proscarafaggio*. Questo insetto, che *Linneo* chiama *Meloe proscarabæus*, è differente dal genere degli scarafaggi: esso è grosso come il dito, ed ha qualche volta un pollice e mezzo di lunghezza. Le sue antenne sono composte di anelli tondi, più grossi nel mezzo delle antenne che nelle due estremità. Non ha ale, ma solamente due astucci che non coprono che la metà del corpo. In generale è tutto nero e floscio; la sua testa ed il suo collo sono di un color di porpora oscuro o violaceo. Si vede attorno il suo corpo più circoli gradatamente turchini, verdi e gialli.

Questo insetto si chiama *scarafaggio ontuoso*, perchè stilla da tutte le giunture delle sue gambe un liquore grasso, ontuoso, di color giallo che tinge le mani, e ch' è di molto buon odore. Ordinariamente verso il fine di maggio, di raro più tardi, si trovano quest' insetti negli alberi, lungo le strade, o nei prati umidi: si nutriscono di vermi, ma principalmente di foglie di viole, e di erbe tenere.

L' *escarbot* fu per lo passato adorato dagli Egiziani. Essi l'onoravano come una viva immagine del sole. Il medesimo si vede rappresentato ora sotto la sua forma, ed ora in vece di testa colla immagine del sole o con una testa d' Iside. Tal' era il *Dio Scarafaggio*.

Il liquore che stilla da questo *escarbot* è pieno d'olio e di sale volatile. Si dice che questo liquore ontuoso è un buon topico per le piaghe; si fa entrare negl' impiastri contro i buboni, e i carboni pestilenziali. L' olio per infusione fatto con quest' insetti è stimato buono contro la piccatura de' scorpioni.

Lin-

Linneo colloca molti altri insetti nella classe degli *escarbot*, come il *nasicorne* o *escarbot licorne*, *l'escarbot mosca* che batte le ale con una prestezza incredibile; gli *escarbot verdi e dorati* che non rassomigliano alle cantarelle che pel colore: gli *escarbot locuste* che dopo aver raccolto la loro testa ed il loro petto, fanno un salto allungando il corpo; l'*escarbot sonatore di lira*, chiamato così, perchè dà un suono simile a quello della lira, col moto della sua testa che strofina col ventre. Questi *escarbot* come pure tutti gli altri, prima di comparire in questo stato, sono stati in quello di verme ed hanno subito l'altre metamorfosi come gli scarafaggi.

Scarafaggio detto fulon. *Linneo* chiama questo insetto volante ch'è del numero de' coleopteri, *scarabœus fullo*. Esso rode le radici degli alberi, ed è uno de' più grossi e de' più belli in questo genere. Ha la testa e il corsaletto nero; gli astucci un poco oscuri e bruni. Ma ciò che lo rende più grazioso alla vista è il color bianco che ne divide il fondo, e forma delle macchie irregolari. Queste macchie bianche considerate colla lente offrono uno spettacolo molto grazioso; esse sono composte e formate da una quantità di piccole scaglie bianche situate nelle cavità degli astucci e del corsaletto, e rassomigliano alle polveri scagliose che si trovano sulle ale delle farfalle. Un' altra particolarità del *fulon* consiste ne' fogli delle sue antenne che sono lunghissimi e che uguagliano la lunghezza della testa e del corsaletto unite insieme, almeno ne' maschi; perchè sono più corti nelle femmine; il resto delle antenne è molto corto ed è composto solamente di due articoli; nell' uno e nell' altra le antenne sono di sette fogli, il di sopra dell' animale è peloso. Un tale insetto volante non si trova molto nelle vicinanze di Parigi, ma è molto comune nelle provincie vicine, soprattutto nella Linguadocca. Questo scarafaggio macchiato proviene da un verme bianco, che acquista di-

diventando grande delle macchie brune sopra il dorso, ed in seguito si trasforma in *foulon*. Alcuni danno impropriamente il nome di *frelon* a questo scarafaggio, e quello di *foulon* alla vespa.

Di un' altra specie di escarbot chiamato Urbec. Nelle diverse provincie della Francia si collocano nella classe degli *escarbot* l' insetto che si chiama *Urbec*: questo è meno grosso della mosca ordinaria e rivestito di una scaglia verde, ravvivata da una parte e dall' altra dall' oro il più risplendente: davanti la testa ha una specie di tromba durissima, molto lunga armata di più seghe colle quali fa le sue stragi: si attacca alla vite da che comincia a cacciare, ed allora le foglie si appassiscono, il tronco e i rami diventano aridi, ed il sole disecca i frutti. Dopo di essersi nutrito, passa sopra una foglia, che pare non aver risparmiata che per ritrarne un maggior vantaggio; l' avvolge attorno a se come un cornetto o cartoccio, lo rappezza con una specie di lanuggine, e vi depone le sue uova. Nell' inverno si ritira sotterra, dove dimora sino alla primavera. I coltivatori attenti dovrebbero far cercare questi cartocci e gettarli nel fuoco.

In generale però non si dee collocare tra gli *escarbot* che gl' insetti che hanno la proprietà d' immergere la loro testa, sotto il loro corsaletto, essi vivono nelle carogne e negli sterchi degli animali.

Dello scarafaggio di Bari detto Irtillo.

Questo insetto chiamato da *Linneo*, *scarabaeus hirtellus* non è nuovo nella provincia di Bari, dove in alcuni luoghi si chiama *Melota*; anzi da varj anni si va straordinariamente moltiplicando, stante la gran negligenza de' contadini. Il medesimo si distingue facilmente. Esso è del genere de' *coleopteri*, come un piccolo scarafaggio di color bruno ferreo, tutto peloso, con alcuni puntini bianchi sul dorso. Questo in-

insetto attacca i fiori degli alberi da frutto, ed in ispecial modo mangia il di dentro del fiore ossia le parti della fruttificazione, cosicchè recide ancora verdi le speranze de' coltivatori. E' vero che quest' insetti non attaccano gli ulivi, i mandorli, i carrubbi, i fichi, che sono in quella provincia gli alberi più preziosi, perchè di maggior fruttato; ma non risparmiano i peri, i cilegi, i cotogni ed altri alberi da giardino, per cui in molti anni quegli abitanti sono sprovvisti di questo genere di frutti. Qualche volta, com' è successo nel 1790, questi animali, stante la prodigiosa quantità che n' esisteva, hanno attaccato le fave, ed hanno fatto varj altri guasti.

Il Canonico *Giovane* di Molfetta, Uomo che possiede molte cognizioni, avendo veduto le stragi che quest' insetti faceano nella sua patria ed in tutta quella provincia, spinto da un zelo veramente patriottico nell' anno 1789 compose una memoria ch' è stata stampata negli Opuscoli di Milano. In essa dopo di aver dato una cognizione de' medesimi, ne propone l' estirnazione ai Coloni, progettando alle rispettive Università di quella provincia lo stabilimento di qualche ricompensa di piccol momento per que' contadini che ne portassero una misura ad un Deputato della stessa Università. La ricerca o caccia di questi scarafaggi si potrebbe fare dalle donne e da' ragazzi. Un tal suo proggetto è stato posto in esecuzione in alcuni luoghi della Lombardia Austriaca, dove questa razza d' insetti devasta i campi seminati a segale e si getta sulle viti. Quest' ultimo danno si comincia a vedere ancora nella provincia di Bari, dove si va sempre più moltiplicando questa razza malefica; che si potrebbe distruggere facilmente, perchè essendo questo scarafaggio di sua natura pigro, si può raccogliere a tutte le ore del giorno.

Il punteruolo è un piccolo scarafaggio o coleoptere di una linea e mezzo circa di lunghezza sopra una mezza linea di larghezza. Il suo colore varia secondo la sua età, e secondo le sue diverse specie. Quello del grano che ci sembra comunemente nero, è color di paglia nell'atto ch' esce dalla sua spoglia di crisalide; a misura che invecchia diventa oscuro e nero. Il suo corpo è composto di tre parti; la testa, il corsaletto e il ventre. Si osservano sopra la testa, seminata di punti poco apparenti, due occhi situati da lato; una tromba lunga, sottile, acuta, uguale in grossezza in tutta la sua lunghezza, e torta dalla sua origine fino alla sua estremità; la medesima è terminata da due artigli neri de' quali l'insetto si serve per forare gli acini di grano, e staccarne la sostanza farinosa. Questa tromba composta di più anelli, è una specie di braccio, che l' insetto allunga, raccorcia e porta dove vuole a suo piacere. Il di sotto di questa tromba è provveduto nel mezzo di un dardo sottilissimo e molto acuto, il quale, secondo ogni apparenza, fora gli acini, affinchè i due artigli che sono nella estremità, possano più facilmente lavorare a fare un passaggio all' insetto nell'acino dove va a situarsi. *Le Fuel* parroco di *Jammericourt* nel *Vexin*, che ha concorso al premio proposto dalla Società Reale di Agricoltura di *Limoges* nel 1768, sopra la maniera di distruggere i punteruoli, ha osservato la punta o il dardo di cui noi abbiamo parlato.

Le antenne in numero di due sono situate da ciascuna parte della tromba; queste sono divise in due parti, e piegate a guisa di gomito nel mezzo, sono composte di più articoli, il più grande de' quali è quello attaccato alla tromba: la loro estremità è terminata da una grossezza spianata in forma di verga pastorale. Quantunque queste antenne ci compariscono di dover essere incomode all' insetto alloggiato dell'

nell' acino di grano, pure è probabile che gli siano di qualche utile che noi non possiamo conoscere. E' certo però che seguitano la direzione della loro tromba, e che si spiegano in differenti versi.

Il corsaletto sembra scannellato, e ricoperto di piccoli punti; è unito alla testa, e ricoperto eziandio delle scaglie tanto della testa che del corsaletto, in guisa che queste due parti sembra che non ne facciano che una. Le tre paja di gambe sono attaccate, e sono formate da quattro articoli terminati da un uncino acutissimo, che serve a far tenere l' insetto sopra i piani levigati e rovesciati. Quando il punteruolo si tocca, o quando fa freddo, ripiega la sua tromba sopra se stesso, e riporta le sue antenne e le sue zampe al di sotto del suo corpo che allora comparisce acuto sul davanti, e tondo nella parte di dietro. Quantunque la parte del suo corpo sia ricoperta da due astucci, il destino de' quali sembra essere di mettere al coperto le ale come nella maggior parte degli scarafaggi, pure il punteruolo non ne ha. Questi due astucci sono aderenti alla membrana superiore del ventre ch' esigeva una tale copertura a motivo della sua estrema delicatezza.

Il punteruolo non esce dal suo uovo sotto la forma di scarafaggio, nè giugne a questo stato, se prima non è passato per quello di larva e di crisalide. Nell' uscire che fa dal suo bozzolo, è una piccolissima larva molto bianca che ha la forma di un verme lungo e molle, il di cui corpo è formato di nove anelli che sporgono in fuori, e sono tondi, senza comprendervi la testa e l' ano. Questa larva lunga a un di presso una linea, ha una testa tonda, gialla, scagliosa e munita di organi proprj a rodere la sostanza dell' acino: ha sei zampe scagliose, il resto del suo corpo n' è sprovvisto. Il nutrimento di queste larve è relativo alle loro specie. Le femmine che conoscono gli acini o le piante proprie alla sussistenza delle loro famiglie, han-

hanno l' [illegible]zione di deporre le loro uova in maniera che la larva che n'esce, sia a portata degli alimenti che gli convengono per vivere.

La specie di punteruoli che si teme più, è quella che s'introduce negli acini de' grani: là l'insetto stabilisce il suo domicilio, per la sostanza farinosa dell' acino ove alloggia. Quest' insetti sono qualche volta in così gran numero in un mucchio di grano che guastano tutto, e non lasciano esattamente che la crusca, cioè l' invoglio dell' acino. Una larva è sempre sola in un acino di grano, in questa loggia prende il suo crescimento a spese della farina della quale si nutrisce; a misura che mangia, ingrandisce il suo alloggio, affinchè sia abbastanza spazioso per contenerlo sotto la forma di crisalide.

Quando la larva ha mangiato tutta la farina, e ch'è giunta alla sua grossezza, rimane nell' invoglio dell' acino, dove si trasforma in crisalide di un bianco chiaro e trasparente. Sotto il suo invoglio si distinguono la tromba, le antenne che sono ripiegate davanti, e le sei zampe. In questo stato il punteruolo non prende nutrimento, non dà alcun segno di vita, fuori che nella parte inferiore della crisalide, capace di qualche moto quando si agita. Otto o dieci giorni dopo questa prima trasformazione, l'insetto rompe l' invoglio che lo teneva quasi infasciato, e fora la pelle dell' acino, per farsi un' apertura, per uscire dalla sua prigione; il punteruolo allora comparisce sotto la forma di scarafaggio ch' è l' ultima sua trasformazione. Ciò che serviva di nutrimento alla maggior parte degl' insetti nel loro stato di larva o di bruco, non conviene più ad essi in quello di farfalla o di mosca: non è però così del punteruolo: come larva vive della sostanza farinosa dell' acino, e questo stess' acino è l' alimento che gli conviene come scarafaggio. Appena è uscito dal suo stato di crisalide fora l' invoglio di un altro acino per alloggiarvi di nuovo e nutrirsi della sua farina.

Al-

Alcuni naturalisti hanno preteso, che il punteruolo nel suo stato d' insetto perfetto, si nutrisca della farina del grano, solamente quando non trova qualche cosa di meglio; e che se pare che ricerchi i mucchi di grano, non è che per deporvi le sue uova. Nondimeno è un fatto di cui è facile a convincersi, che il punteruolo si stabilisce nell' acino per mangiarne la farina. Si visitino i mucchi di grano e di legumi attaccati da' punteruoli, e vi si troverà l' insetto, alloggiato nell' interno dell' acino che rode per vivere; il suo color nero non mostrerà che il punteruolo esce tale dall' invoglio della crisalide, poichè è colore di paglia allorchè lascia il suo fodero.

Delle differenti specie di punteruoli. Il genere de' punteruoli racchiude un gran numero di specie che sono tutte rimarchevoli per le sue differenze caratteristiche. Per non confonderle, *Geffroy* le ha distribuite in due classi o famiglie. La prima comprende i punteruoli a cosce semplici o unite; la seconda quelli che hanno le cosce dentate. Questo genere è sì fecondo in ispecie che il citato *Geffroy* ne distingue trentatre nella prima famiglia, e venti nella seconda. Tutte queste specie non sono ugualmente nocive alle nostre raccolte; non vi ha che quella che attacca i grani, che noi abbiamo motivo di temere. Vi sono delle larve di punteruoli che sono alloggiate nelle fave, ne' piselli, nelle lenticchie ed in altri legumi di simil sorte, e vi restano come quelli che attaccano il grano, fino al loro stato d' insetto perfetto. Questa specie di punteruolo è nerissima e molto dura: quando si stiaccia col piede, si prova della resistenza nel rompere le scaglie, delle quali il suo corpo è ricoperto. Appena è uscito dall' acino ov' è nato, vi rientra per farvi la sua cova e per nutrirsi.

Un' altra specie di punteruolo pone le sue uova nell' interno delle piante; le loro larve si trovano

 nelle

nelle teste de' carcioffi, de' cardi, donde l'insetto non esce che dopo di aver terminate tutte le sue metamorfosi. Questo punteruolo molto più grande degli altri, di sotto è di colore cenerino; la sua testa è nera; la sua tromba larga e corta: il suo corsaletto è macchiato di punti neri, ed i lati di un bigio cenerino.

Vi è ancora una piccola specie di punteruoli; che alloggia nell' estremità delle foglie d' olmo, che fora e rode in modo di non lasciarvi che le pellicole superiori ed inferiori della foglia. Qualche volta si veggono quasi tutte le foglie di un olmo che son giaile e quasi morte verso una delle loro estremità, finchè il resto della foglia è verde. Quando queste si esaminano da vicino, si vede nel sito che comparisce morto, una specie di sacco o vescichetta. Le due pellicole tanto di sopra che di sotto, sono intere, ma allontanate e separate l' una dall' altra: allora il parenchima ch' è tra esse, si vede roso dalle larve di questa specie di punteruoli che si hanno formata l' abitazione nella quale si trovano. Quando la crisalide si è disfatta del suo involglio, l' insetto fora la vescichetta dove quella era chiusa, e vi si vede un piccolo punteruolo bruno, che salta con tanta agilità che riesce difficile a prenderlo. La sua testa, la sua tromba sono di un color nero come pure il di sotto del suo corpo; il di sopra e le sue zampe sono rossicce.

Della maniera con cui i punteruoli riproducono gl' individui della loro specie. Il punteruolo è un insetto oviparo, che cova le uova di una piccolezza estrema: da ciascun uovo esce un piccol verme, il quale dopo aver preso il suo crescimento si cangia in crisalide, donde esce l' insetto perfetto, conosciuto sotto il nome di *punteruolo*. Sotto questa ultima forma si accoppia per riprodurre la sua specie, mettendo alla luce una numerosa famiglia che vive a spese delle biade, e ci causa delle stragi così grandi.

Per

Per lungo tempo si è creduto che un mucchio di grano riscaldato, o di acini germogliati per l' umido, generassero i punteruoli. Alcuni naturalisti che, senza dubbio, s' erano poco applicati ad osservare questa specie d' insetti, hanno assicurato che il punteruolo covava le sue uova sopra le spighe, quando l' acino era ancora lattiginoso, e che col grano era trasportato ne' granai. Molte osservazioni più esatte, sopra l' economia animale de' punteruoli, hanno distrutto tutti questi errori che l' ignoranza avea accreditati.

Appena il punteruolo è uscito dal suo invoglio di crisalide, è in istato di accoppiarsi, come la maggior parte degl'insetti, per riprodurre la sua specie. Il suo accoppiamento è sempre relativo ad un certo grado di calore: quando questo va al decimo o duodecimo grado, basta per dare ai punteruoli l' attività necessaria per l' atto riproduttivo degl' individui della loro specie: quando il calore è al di sotto di otto o nove gradi, quest' insetti non hanno tanto vigore per cercare di accoppiarsi; anzi vivono in uno stato di riposo e di assiderazione: se fa freddo sono allora incapaci di nuocere, perchè non possono prendere alcun nutrimento. Si può dunque assegnare il principio del loro accoppiamento, nel ritorno della primavera, soprattutto ne' paesi, dove questa stagione è molto favorevole, onde il calore giunga fino al decimo grado. Finchè fa caldo, i punteruoli si accoppiano spessissimo; restano uniti per lungo tempo in quest' atto; e si possono spazzare e trasportare senza che si disuniscano. La femmina per conseguenza fa la sua cova in tutto il mese in cui il calore è ad un grado convenevole: da che comincia a far freddo nella mattina, cessa di covare. Dal momento dell' accoppiamento fino al momento in cui l' insetto comparisce sotto la forma di punteruolo, scorrono circa quaranta o quarantacinque giorni: da ciò si vede che in un

 anno

anno vi sono più generazioni di tali insetti, che moltiplicano ancora di più ne' paesi molto caldi.

Da che la femmina del punteruolo è stata fecondata, s' immerge nel mucchio del grano, per deporvi le sue uova: perchè sieno in sicurezza fa in ogni acino di grano un buco che dirige obliquamente, nel quale situa un uovo, nè ve ne mette più d' uno per ciascun acino. Questo uovo non tarda a nascere: a capo di qualche giorno n' esce una piccola larva che alloggia nell' interno dell' acino, per prendervi il suo accrescimento, rodendo la sostanza farinosa.

Maniera di vivere de' punteruoli. Ne' mucchi di grano i punteruoli ordinariamente si trovano a qualche pollice di profondità, e non nella superficie, purchè non sieno turbati nel loro ritiro, o purchè non cerchino di fuggire: là vivono, per lo più si accoppiano, e là le femmine fanno la loro cova. Osservandosi un mucchio di grano, non si può ben conoscere, col considerar gli acini, quali sieno quelli che sono attaccati da quest' insetti, perchè rodono sempre in mezzo dell' acino, e risparmiano l' invoglio: di modo che gli acini ne' quali sono alloggiati, hanno la stessa forma, la stessa apparenza, ed in fine compariscono così grossi, così pieni, come quelli che non sono stati attaccati. Quelli che sono stati rosi nell' interno da' punteruoli, possono soltanto conoscersi al peso; a un di presso si sa quanto dee pesare una misura di grano, la sua differenza potrà essere di una o due libbre; quando il peso è minore di quello che dovrebbe essere, è un segno sicuro che i punteruoli hanno divorato la sostanza farinosa degli acini, purchè il grano non sia di una qualità tanto cattiva, che gli acini siano raggrinzati; tutto ciò si conosce facilmente vedendoli e toccandoli. Il segno meno equivoco è quando si gettano più pugni di grano nell' acqua; quelli che compariscono belli e che galleggiano, manifestano che hanno perduto

duto una parte della loro sostanza farinosa, pel guasto de' punteruoli.

Finchè fa caldo quest' insetti non lasciano il mucchio del grano di cui si sono impadroniti, purchè non si costringano a lasciarlo, ed a sloggiare, smovendolo colle pale o passandolo al crivello. Da che le mattine cominciano a diventar fresche, tutti i punteruoli giovani e vecchi abbandonano i mucchj di grano che non sono più un ritiro abbastanza caldo per essi: allora si nascondono nelle aperture de' muri, nelle spaccature delle tavole del solajo; e qualche volta se ne trovano fino dietro le tapezzerie e ne' cammini; in somma da per tutto dove possono ritrovare un ritiro sicuro che li garantisca dal freddo che li fa fuggire da granai. Quelli che nascono quando comincia a far freddo, periscono ordinariamente prima di aver guadagnato un asilo, dove possano essere al coperto dal rigore della stagione. Nel ritorno della primavera, escono da' loro ritiri per andare a cercare i mucchj di grano che hanno abbandonati nell' inverno: questa stagione è ordinariamente quella nella quale fanno le maggiori stragi, perchè allora comincia la loro cova, e pare che vogliano compensarsi del tempo che hanno perduto quando facea freddo.

Quando la femmina fa la sua cova, non sceglie gli acini che sono i più grossi, perchè la larva che sempre rode innanzi a se, s' immergerebbe troppo addentro; e dopo la sua metamorfosi stenterebbe ad uscire. Per questa ragione, dentro un granajo, scelgono il grano che preferiscono agli altri generi di un volume maggiore. Una larva, alloggiata in un acino, è perfettamente riparata dalle ingiurie dell' aria, perchè gli escrementi che fa, servono a chiudere l'apertura per dove è entrata nell' acino: di modo che uno può muovere quanto vuole l'acino, che la larva non viene incomodata dalle differenti scosse che prova. Dopo la sua ultima trasformazione, il punteruolo si trova incomodo nell' acino dov' è nato e dove ha vivuto nel suo

 state

ſtato di verme: la sua prima attenzione, da che ha lasciato il suo fodero di crisalide, è di uscire dal suo domicilio che ha abitato nella sua infanzia; fa dunque uso degli artigli che ſono nella eſtremità della sua tromba, per rodere l' invoglio dell' acino, e fare un' apertura più grande per uscire dalla sua prigione.

I punteruoli amano appaſſionatamente le tenebre e la tranquillità: da che sono al giorno chiaro fuggono per nasconderſi: se ſi mettono dentro i vaſi di vetro, corrono da tutte le parti per fuggire; quando vi è ſtato poſto qualche pugno di acini, cercano immediatamente d' immergervisi. Allorchè ſi muovono i mucchj di grano dove sono ritirati, li abbandonano per cercare un ritiro nelle feſſure de' muri, nelle spaccature delle tavole e de' travi dove non ſono inquietati. Temono ancora più il freddo che la luce; in tutto l' inverno sono intirizziti e non prendono alcun nutrimento. Speſſo periſcono nella maggior parte quando queſta ſtagione è molto fredda.

Mezzi impiegati per diſtruggere i punteruoli. Tutti i mezzi, impiegati per diſtruggerli, hanno ſinò a queſto punto avuto così poco buon eſito, che non ſi dee temere di far torto a coloro che li hanno inventati, confeſſando che sono ricette inutili. La maggior parte di queſti metodi che ſi trovano descritti ne' giornali di agricoltura, conſiſtono in suffumigj e decotti compoſti con erbe di un odor forte e disgradevole. Il risultato di tutte queſte maniere è ſtato di comunicare al grano un odor fetido e disguſtevole senza nuocere ai punteruoli che immerſi ne' mucchj di grano, non poteano eſſere incomodati. *Duhamel* ha fatto una esperienza che prova evidentemente che tutti gli odori che ci compariscono sì disgradevoli, non nuocciono ai punteruoli in modo di farli perire. Egli racchiuse in una caſſa di olio eſſenziale di trementina del grano dove quest' insetti ſi erano ſtabiliti, senza ch' eſſi ne abbiano sofferto.

to. Quando ancora tutti gli odori tanto vantati fossero capaci di nuocere a' medesimi, è difficile che giugnessero fino ad essi, essendo immersi in un mucchio di grano; quelli che si troverebbero nella superficie s' immergerebbero più dentro o abbandonerebbero il granajo per ritornarvi allorchè il cattivo odore fosse dissipato. Il fumo del solfo tanto attivo per rompere l'elasticità dell'aria, non è atto a soffocare e far morire i punteruoli che non han bisogno, per respirare, di una quantità d'aria così grande come gli altri animali. In oltre questo insetto è attento a scanzare i pericoli che minacciano la sua vita; al minimo segno si nasconde più addentro nel mucchio di grano; e là trovandosi riparato contro i mezzi che impiegamo per distruggerlo, si ride de' nostri sforzi che rende inutili. Tutti questi suffumigj sono eziandio più infruttuosi per distruggere le larve di simili insetti; esse sono che fanno un maggior guasto: e chiuse dentro l'acino di cui rodono la sostanza farinosa, gli odori ed il fumo non giungono mai fino ad esse.

Alcuni economisti hanno pensato che per garantire il grano da' punteruoli, bastava di metterlo dentro alcune fosse foderate di tavole, o di crivellarlo in tempo d'inverno. 1. Mettendo il grano in queste fosse, sarebbe difficile di preservarlo dall' umido che lo farebbe germogliare e marcire. 2. i punteruoli si troverebbero benissimo in un abitazione pacifica e oscura, e farebbero tutte le loro stragi colla maggiore sicurezza. 3. Il crivellamento è inutilissimo nell' inverno, perchè al primo freddo, i punteruoli lasciano il mucchio di grano: questo mezzo è ancora infruttuoso per distaccare le uova, che sono così aderenti all' acino che riesce impossibile di separarle crivellandolo, o smovendolo colla pala. In oltre è rarissimo che in questa stagione vi siano delle uova, purchè il freddo non abbia avanzato molto l' inverno. Il freddo dunque basta per allontanare i punteruoli dal grano e da' granai: nondimeno se si sospet-

tasse che si fossero nascosti dentro i mucchj di grano, per ripararsi dal rigore della stagione, smovendo ed agitando gli acini di questo mucchio, si vedrebbero uscire, per fuggire e per cercare gli asili più tranquilli e più caldi.

Yoyeuse assicura nella sua memoria, che nel 1768 ha riportato il premio proposto dalla Società Reale di Agricoltura di *Limoges*, nel concorso sopra la mamaniera di distruggere i punteruoli, che un calore improvviso di diciannove gradi è sufficiente a far perire i punteruoli senza bruciarli: questi restano senza moto e muojono soffocati in un'aria improvisamente rarefatta da un calore di diciannove gradi. Il fatto è contestato dall' esperienze ch' egli ha fatte su questo proposito. Tuttavia osserva che un tal grado di calore che dev' essere cagionato prontamente, affinchè il passaggio improvviso dal freddo al caldo li faccia perire, non basta per soffocare quest' insetti, quando si sono introdotti in un mucchio di grano. *Duhamel* aveva osservato che bisognava un calore di sessanta in settanta gradi, per far morire i punteruoli nella stufa: ma questo calore eccessivo è capace di diseccar troppo il grano, ed eziandio di calcinarlo; è vero però che ha il vantaggio di far perire le uova, e di far morire le larve racchiuse nell' acino. Quantunque il grano sia stato ben soggettato alla stufa, tuttavia questa operazione è vero che fa morire i punteruoli, ma non lo preserva da quelli che sono restati ne' granai, i quali vanno ad attaccarlo, se non ne hanno dell' altro.

Tra i mezzi per distruggere i punteruoli, *Yoyeuse* preferisce il freddo al calore, 1. perchè quest' insetti sono incapaci di nuocere, durando l' inverno, essendo intorpiditi e senza moto; 2. perchè in questa stagione cessano di mangiare e di moltiplicarsi. E' dunque dimostrato che mantenendoli in un' aria la di cui temperatura non fosse sufficiente a dare ad essi dell' attività, perirebbero in progresso di tempo, se si pro-

prolungasse questo stato di stordimento e torpidezza che ad essi cagiona il freddo. In conseguenza *Yoyeuse* propone di sostituire al fuoco un ventilatore, il di cui effetto sarebbe di mantenere in un granajo un aria tanto fredda che quest' insetti fossero ridotti a non fare alcuna delle funzioni necessarie, per conservare la loro esistenza e per moltiplicare. Se il bisogno li costringesse a prender nutrimento, necessariamente si dovrebbero allontanare da un luogo dove, soprafatti da un' aria troppo fredda, non potrebbero provedere alla conservazione della loro esistenza. Il suddetto *Yoyeuse* incaricato pel mantenimento de' viveri della marina pose in pratica l' idea che avea concepita: fece uso del ventilatore di *Hales*; e sopra cinque pollici cubi di grano ch' egli scelse, trovò trecento quindici punteruoli morti, e dugento novantasei vivi, dopo di aver ventilato questo grano per sei giorni. Da questa esperienza conclude, che continuandosi l' azione di questo ventilatore per tutta l' estate, si manterrebbe una sufficiente freschezza nel granajo, per obbligare i punteruoli a sloggiarne, o per intorpidirli in guisa che fossero incapaci di moltiplicare e di rodere il grano. Questo metodo è tanto più efficace, quanto ch' è fondato sulla maniera di vivere di tal' insetti. Una simile idea era stata posta in esecuzione da *Duhamel*; e dopo aver impiegato il ventilatore in uno de' suoi granai, dov' erano molti punteruoli, nell' anno seguente non ve ne trovò più alcuno.

Lottinger Dottore di medicina propone di estermi-narli e di farli morire coll' acqua bollente versata sopra quest' insetti, ed ecco come si effettua. Quando il proprietario si accorge, dice questo autore, che i punteruoli, nel ritorno della primavera, si sono sparsi ne' mucchj di grano che sono restati per tutto l' inverno ne' granai, fa uopo di formare un piccol mucchio di cinque o sei misure, che si situa in una distanza convenevole dal mucchio principale: allora

si

si smuove colla pala il grano di quello dove gl'insetti si sono stabiliti ; i punteruoli che singolarmente cercano la tranquillità , essendo da un tal moto turbati nel loro asilo , cercano di fuggire per scappare dal pericolo che li minaccia . Vedendo un altro mucchio di grano accanto a quello dal quale sono costretti d'allontanarsi, corrono a rifugiarvisi , sperando di non essere inquietati nel nuovo ritiro. Di rado cercano i muri per salvarsi , quando veggono un mucchio di grano a loro portata, che offre ad essi un asilo ove possono ritirarsi . Intanto ; ve ne sono di quelli che cercano di guadagnare i muri per isfuggire la morte che li aspetta , le persone che vegliano alla loro fuga , hanno l'attenzione di riunirli con una scopa che devono avere in mano , verso il mucchio dove gli altri si ritirano , o di stiacciarli col piede : questo è tanto più facile quanto che questo insetto non si muove più e contrafà il morto da che si tocca . Si può dunque condurlo colla scopa dove si vuole , senza temere che cerchi di fuggire ; nè si risveglia dal suo stato di morte apparente , per salvarsi , se non allorchè non è più inquietato , e quando si accorge che non vi si pensa più . Se si riconduce vicino al piccolo mucchio di grano riservato , cercherà subito di entrarvi , e vi s'immergerà dentro da che non s'inquieterà più colla scopa .

Quando sono stati riuniti tutti i punteruoli nel mucchio di grano formato accanto al mucchio principale, si porta dell' acqua bollente in una caldaja e si versa sopra il grano che si smuove nel tempo stesso con una pala , affinchè l' acqua penetri da per tutto prima di raffreddarsi; allora tutti quest'insetti vi muojono sull'atto bruciati o soffocati . In seguito si spande il grano perchè possa asciugarsi ; dopo di che è facile crivellandolo di separarne i punteruoli morti. Bisogna osservare , e questo è più ch'essenziale ; di fare una tale operazione nel principio della primavera per prevenire la loro cova , perchè le uova depositate ed incollate ne-

gli

gli acini, dai quali non si separano, quantunque si agitano con violenza, darebbero una generazione di punteruoli che distruggerebbe tutto il grano che si vuol conservare. La generazione ch' esiste non è pericolosa che facendo nascere quella che le succcede: fa uopo dunque di prevenire, distruggendo quella che le darebbe l' esistenza.

Questa maniera di *Lottinger* non meno semplice che poco dispendiosa, merita l' attenzione di coloro che s' interessano alla conservazione de' grani. Un tal metodo può essere eseguito tanto in grande come in piccolo, senza cagionare una spesa considerabile, che spesso è la cagione che i progetti rimangono senza esecuzione, perchè i proprietarj restano spaventati dalle spese che vi occorrono.

Credo di dover aggiungere qualche osservazione sopra la *Cadella* ch' è un' altra specie di scarafaggio, che alcuni confondono col punteruolo. Il punteruolo, questo terribile animale ch' è il flagello de' grani, è assolutamente diverso dalla *cadella;* e non mi pare che abbia alcuna relazione con essa. Il punteruolo nel suo stato di verme non esce dall' interno dell' acino dov' è nato, e nel quale è stato depositato il suo uovo; la cadella, al contrario, nel suo stato di verme è spesso più grosso dello stess' acino, ed è il doppio di più, allorchè il verme ha acquistato la sua grossezza. Il punteruolo lavora come il minatore nell' interno dell' acino; la cadella, all' opposto, attacca la scorza in una dell' estremità, e penetra nella cavità dell' acino, dove non saprebbe e non potrebbe fissarsi. Questo insetto fa delle grandi stragi come il punteruolo, e per questo alcuni lo credono della stessa famiglia, ed alcuni altri pretendono che questo insetto venga da una larva della falsa tignuola.

Vi sono alcune altre specie di scarafaggi come il *gribouri*, l' asuro o taradore, &c. de' quali abbiamo parlato nel Tomo IX. *delle Piante* a car. 33., discorrendo della vigna, e varj altri de' quali non è neces-

sario

sario trattarne, perchè estranei da quest' opera. Basterà soltanto di avvertire che ogni albero ed ogni pianta ha il suo scarafaggio, ugualmente che il suo brucho ed il suo verme, che si nutriscono delle sue foglie e delle sue radici.

Della Locusta.

Questo insetto che viene ancora chiamato cavalletta, *locusta*, è di un genere differente da quello del grillo: la locusta comprende alcune specie che sono diverse per la loro grandezza, pel loro colore, per la loro forma, e per li paesi che abitano. Le sue antenne sono filiforme e più lunghe del corpo: le locuste femmine hanno le appendici alla coda, ma i maschi ne sono privi.

Swammerdam non dubita che la locusta non rumini: anzi crede di essersene accorto; perchè ha trovato il suo stomaco triplicato e similissimo a quello de' ruminanti; e soprattutto vi si vede ben distintamente questa parte che si chiama *pancia*.

Descrizione della locusta verde o della locusta detta a contelas. La gran locusta verde, *locusta viridis major*, o altrimenti *Grillus tettigonia verrucivorus*, è effettivamente di un colore estremamente verde, eccettuata una linea di un bajo bruno che passa sopra il dorso, il petto e la cima della testa, e due linee pallide al di sotto del ventre e dell' ultimo pajo di gambe. Vi si distingue principalmente la testa, il petto, o il corsaletto e il ventre. La testa è bislunga, riguardante la terra, e molto somigliante a quella del cavallo: la sua bocca è ricoperta da una specie di scudo scaglioso, tondo, che sporge in fuori ed è mobile: è munito di due mascelle dentate, i denti delle quali sono di un bajo bruno, acuti e ripiegati in punta. Dentro vi si trova una grossa lingua rossiccia, attaccata alla mascella inferiore ch' è larga e tonda. Vicino alle mascelle vi è un mostac-

cio

ciò verdastro, composto di due piccole antenne nella mascella superiore, che si piegano col mezzo di tre articolazioni; quello della mascella inferiore non ha che due piccole antenne, e due articolazioni. L'estremità di queste piccole antenne è formata da una specie di penne nervose che anticipatamente gustano ciò ch'è convenevole all'animale. Le antenne sono nodose, molto lunghe, sottili, pallide, situate in cima della testa; ed i due occhi sono emisferici sporgendo un poco in fuori come un punto nero; e vi si distinguono eziandio tre piccoli occhi lisci. Dietro la testa porta un cappuccio che termina dove cominciano le ale. Il corsaletto è sollevato, stretto, armato sotto e sopra di due spine dentate. Il dorso porta uno scudo lungo, al quale sono fortemente attaccati i muscoli delle gambe davanti: e questi muscoli sono circondati da vasi aerei o da trachee bianche, come la neve, e molto rimarchevoli.

Il primo paio di gambe è più corto delle altre. Le cosce sono un poco macchiate e profondamente solcate; e l'estremità che propriamente sono i piedi o tarse, sono terminate da due ami. Il secondo pajo di gambe è della stessa conformità. L'ultimo pajo è più lungo, spinoso, macchiato e solcato, e ben fortificato da tendini robusti; in somma questo pajo di gambe è ben disposto, non tanto per marciare facilmente, quanto per andare saltellando e balzelloni (queste gambe sono ancora più lunghe nella locusta bigia). La locusta ha quattro ale traversate nel loro mezzo da una grossa costa verde: l'ale anteriori nascono dal secondo pajo di gambe, e le posteriori dal terzo. Queste ultime ale sono molto differenti dalle prime; poichè sono quasi piegate e biancastre, senza verun *plesso reticolare* (1), ma traver-

(1) Reticella di più filetti gli uni uniti cogli altri. *Nota degli Editori*.

versate da linee bianche; in oltre sono più ampie e più sciolte.

Il ventre è considerevolmente grande, formato da otto anelli, e terminato da piccole code pelose, come una coda di porcio, tra le quali si scoprono tre capezzoli mobili, ugualmente pelosi. Dalla estremità del ventre della femmina, esce una doppia punta, un poco dura e lunga, in alcune specie simile alla lama di una spada, ed in alcune altre a quelle di una lama di sciabla, da cui forsi n'è a lei venuto il nome di *coutelas*. Vi sono delle trachee sparse per tutta la capacità del ventre artificiosamente avvolte tra gli anelli e gl' intestini.

Accoppiamento, uova, e metamorfosi delle Locuste. Poco tempo dopo che le locuste hanno preso le ale, si accoppiano il maschio e la femmina, e restano per così lungo tempo e talmente unite che si stenta a separarle. Verso il fine dell'autunno la femmina cerca nella pianura di liberarsi dalle sue uova e le depone nelle spaccature di una terra grassa, e crepacciata col mezzo delle appendici che porta nella sua coda, le quali sono composte di due lame; l'uovo nell'uscire dall' ovario s' introduce tra queste due lame e s' immerge in terra; indi la femmina perisce e si disecca. I maschi non sopravvivono molto alle femmine; così tanto l'una che l'altro periscono dopo di aver soddisfatto al voto della natura. Si dice che quest' insetti sono soggetti ad essere attaccati da piccoli vermi che vengono ad essi attorno il collo e li strangolano.

Queste uova restano nascoste in terra fino al ritorno della primavera, dove il calore le fa sbucciare. Queste sono più lunghe che grosse, e a un di presso sono della grossezza di un seme di anisi e di una consistenza di corno: sono biancastre, involte in una membrana tessuta di piccoli filetti bianchi e argentini, che sono le arterie e le vene dell'ovario, com'è nel ventre della femmina, composta di una pelle molto delicata e trasparente, ch' essendo stretta tra le dita

fa

fa un leggier crepito. L'umore che racchiude è biancastro e trasparente. Quando sono bastantemente riscaldati, verso il fine di aprile, ne nascono de' vermi che non sono più grossi di una pulce, nel principio biancastri, indi a capo tre giorni nericci, ed in fine rossicci. Questi vermi o larve prendono la forma di piccole locuste, che sin d'allora cominciano a saltellare in una maniera molto attiva, quantunque non siano che nel semplice stato di ninfe. Un tal passaggio per esse non è in veruno conto faticoso: ben diverso dalla maggior parte degl'insetti che nello stato di ninfa perdono il moto, la facoltà di mangiare e quasi il sentimento.

Le ale della locusta, dice *Swammerdam*, sono coricate e stese lungo il suo corpo, mentre nello stato di ninfe sono racchiuse in quattro bottoni, ne' quali sono piegate ed inviluppate insieme. Ecco ciò che ha fatto dire a molti naturalisti che i vermi co' quali si formano le locuste, erano locuste senz' ale; ed ha fatto ch'essi dessero ad esse il nome di *attelabus*, allorchè cominciavano a spuntar fuori; e quello di *asellus* quando il corpo, soprattutto quello della femmina, prendea più crescimento. Perciò quando non si conoscono bene esattamente tutte le forme che uno stesso insetto prende successivamente, è facilissimo di confondere e di fare due o più insetti di uno stesso animale.

La ninfa della locusta a capo di ventiquattro o venticinque giorni più o meno, pensa a lasciare la sua veste; e per disporvisi comincia dal cessar di mangiare, indi va a cercare un luogo comodo, cioè per lo più una spina, o un cardo dove si attacca. Da principio questa agita e gonfia la sua testa o il suo collo, finchè la sua pelle crepi sotto il collo. La testa è la prima ad uscire da questo squarcio con qualche difficoltà; in seguito, facendo la ninfa nuovi sforzi, e vieppiù gonfiandosi la locusta esce tutta intera colle

sue

sue sei gambe, e lascia la sua spoglia attaccata alla spina o al cardo. Ecco l'insetto sotto una nuova forma e perfetto.

Quando le locuste si trovano in questo stato, la sostanza del loro corpo è così tenera e così molle, che le gambe si possono piegare come se fossero di cera molle e dar ad esse quella forma che si vuole. La locusta così sbarazzata dalla sua vecchia pelle, non mostra più questo colore oscuro che avea prima, ma un colore bianchiccio, o verde più chiaro; siccome si è affatigata molto per la sua spoglia, e che il suo corpo è ancora troppo tenero per poter sostenere le impressioni dell'aria, si lascia cadere per terra, dove rimane mezza morta per lo spazio di un'ora. Non si può senza maraviglia vedere come, subito che restà spogliata della sua pelle, le sue ali si sviluppano e si allungano al punto di sorpassare la lunghezza delle due gambe posteriori; allora l'insetto è meno corto e meno deforme: immediatamente però si anima, si mette a saltellare e prende il suo volo.

Distruzione che fanno le locuste. Gli Ebrei chiamano la locusta *arbe* a causa della loro moltitudine; non vi è quasi alcun'altro animale che multiplichi tanto; e questo fa che nella Sacra Scrittura il *numero infinito* è paragonato alla moltitudine delle locuste: quest' insetti furono l'ottava piaga con cui Dio colpì gli Egiziani sotto Faraone. Quando le locuste sono in campagna, si dividono tra di loro il bottino. Quest' insetti hanno sempre alla loro testa un capo che viaggia a caso, e dov'esso si trattiene, si trattengono ancora gli altri, e non passano avanti per mantenere l'ordine nella loro marcia. Nelle Storie Sacre e profane, antiche e moderne e in differenti relazioni si fa menzione del guasto estremo che fanno le locuste. Esse vengono in truppa, come pur troppo si è veduto in Germania; si gettano sopra la messe di già vicina a coglierfi; devastano i prati, i pascoli, distruggono gli er-

erbaggi e gli alberi fruttiferi, consumano in poche ore le speranze di un anno intero, e cagionano la fame in un paese: queste inghiottono, divorano, scorticano, rodono e pelano tutta la verdura de' campi, con un fracasso così grande, che si fanno sentire da lungi: la cosa più nojosa però è che dopo di aver fatto la loro strage, bruciano tutto ciò che toccano; e si dice che la loro saliva sia un veleno così nocivo agli alberi ed all' erbe, che ovunque si gettano, consumano e distruggono tutto.

Se fanno tanto male finchè sono vive, ne fanno ancora dopo la loro morte. Ne' luoghi dove sono cadute, vi spandono la peste, infettando l'aria col loro odore contaggioso, che cagiona molte malattie. *Orosio* ci fa sapere che nell'anno del Mondo 3800 vi fu in Africa un numero incredibile di locuste, le quali dopo di aver consumato tutte l'erbe, si annegarono nel mare di Africa, e gettarono un puzzo così violento, che si crede che in poco tempo ne morissero trecentomila persone.

Le locuste d'Egitto, delle quali si fa menzione nell' Esodo, sorpassavano in grandezza tutte l'altre specie. *Plinio* parlando delle locuste delle Indie, dice che gl' Indiani si servono delle loro gambe diseccate in luogo di sega. Quando questi insetti volano in società, fanno un gran rumore. I Pagani hanno fatto de' voti e de' sagrifizj ai loro Dei per essere liberati dalle locuste. Mille esempj potrei citare delle stragi fatte da questi animali, se ne avessi a tessere la Storia; ma per tutte basterà dire che nell' anno 1690, quest' insetti si sparsero nella Polonia e nella Lituania in una quantità così prodigiosa che l'aria ne restò oscurata e la terra ricoperta come un panno nero; in certi luoghi, dove queste erano morte, se ne trovarono molte l'une sopra l'altre, ed i loro cadaveri giunsero sino all' altezza di quattro piedi; quelle ch' erano restate vive, posandosi sopra gli alberi facevano piegare i rami sino a terra, tanto il loro nume-

ro era grande . Il popolo credette che vi fosse una specie di lettere ebraiche nelle loro ale : un rabbino pretese di leggervi le parole che in nostra lingua significano *collera di Dio* . Ed in fatti fu un presagio funesto ; perchè le piogge facendo morire quest' insetti, l' aria ne restò infetta ; ed i buoi come ancora il restante del bestiame morivano subito.

Ciascuno di quest' insetti depongono nell' autunno due o trecento uova , e muojono poco tempo dopo ; ma queste uova venendo a schiudere nella primavera seguente , producono un sì gran numero di locuste , che fanno un maggior male di prima , purchè non sopraggiungano delle piogge che distruggono le uova e gl'insetti, o purchè non si alza un gran vento dal nord o nord-est che le caccia nel Ponte Eusino . I porci del paese e gli uccelli amano molto queste uova ; ne divorano una gran quantità e così contribuiscono a purgarne la terra che spesso è talmente infetta da quest' insetti ch' entrano nelle case , s' insinuano ne' letti , cadono sopra le tavole e nelle vivande in così gran numero ch' è difficile di non inghiottirle . Quando queste riposano sopra la terra durante la notte, la ricoprono nell' altezza di tre o quattro pollici ; e se una rota di vettura viene a passarvi sopra, ne risulta un fetore insopportabile .

La locusta costruisce sempre il suo nido in un terreno sterile ed indurito , perchè non sia esposto ai colpi del bidente o del vomero dell' aratro. Per numerose che siano le locuste , non fanno mai la loro abitazione in un campo coltivato , fintantocchè i piccoli spazj incolti ne sono pieni . L' odorato serve loro di guida in questa operazione , l' odorato indica loro il luogo proprio per deporre le uova , e fa ad esse distinguere una terra smossa da quella che non lo è . Quando la locusta ha trovato il terreno che le conviene , separa e stende le sue sei zampe, ficcando le sue unghie in terra , ed aggrappandosi a qualche erba co' denti , spiega le sue ale per assicurare il suo pet-

petto contro la terra: appoggiandosi in seguito sopra il suo corsaletto, alza le parti del ventre dove ha il suo ago o pungiglione e piegandolo in modo che faccia un angolo dritto col corpo; l'immerge con tanta forza che penetra anche le pietre di lavagna. In due ore ha terminato il suo buco: indi impasta, lavora e stritola colla sua tromba la terra del fondo che mischia col suo succo vischioso; ed immediatamente ne fa una pasta dura, unisce il fondo del nido, e vi cova le sue uova che dispone con simmetria; dopo forma una nuova pasta, allunga il suo cannello, e cóva una seconda volta. Ripete questo lavoro interpellatamente più volte; e dopo sei ore di fatiche; chiude l'apertura superiore con un coperchio di bitume artificiosamente lavorato, e muore ben presto estenuata dal suo lavoro. Ciascun uovo che ha covato è un piccolo cilindro membranoso, lungo una linea, bianchissimo e molto liscio. Essi sono situati l'uno accanto all'altro un poco obliquamente, e la testa della piccola locusta è rivoltata dalla parte da cui deve uscire. Il calore fa schiudere queste uova nella primavera più o meno presto. Le locuste sono nere e della grandezza di un moscherino; si riuniscono a piè de' cespugli o delle fratte saltellando ed arrampicandosi l'une sopra l'altre, ed occupano uno spazio di tre o quattro piedi di circonferenza, alto due pollici, di modo che la terra rassomiglia ad una torta nera che si muove, o ad un panno funebre agitato dal vento. Siccome allora pare che non vivano che di rugiada, così continuamente salgono l'une sopra l'altre per raccoglierla. Dopo 15 o 20 giorni, le loro zampe, le loro ale, i loro denti essendo diventati forti, cominciano a disperdersi, a rodere i più teneri steli delle piante, ed in fine a divorare tutto ciò che incontrano; in somma pare che siano animate dalla rabbia di distruggere. Le piante succólenti sono i loro cibi favoriti; le aromatiche le attraggono; e mangiano per fino le senape, le cipolle e l'aglio; divorano

 an-

ancora fino alle radici il giusquiamo, la bella-donna, il melo peloso, la cicuta e le piante velenose, ingojano i ranuncoli caustici, e non preferiscono la malva dolce all' amara ginestra, alla ruta, all' assenzio: distruggono tutto senza distinzione, eccettuato il pomo d' amore o tomata. Nel fine di giugno le loro ale prendono un bel colore di rosa, ed allora sono nella loro forza e nella loro perfezione; si riuniscono insieme; il maschio ardente perseguita la fredda femmina, e nel moto delle loro ale fanno sentire il romore della tempesta e nascondono il sole colla nuvola che formano col loro corpo; quando si lanciano sopra un campo, lo divorano in brevissimo tempo. I loro piaceri sono la desolazione dell' agricoltore che aspetta invano un rimedio a questo flagello.

Dello Scorpione.

Lo scorpione è un insetto terrestre di grandezza mezzana che rassomiglia ad un piccolo granchio: se ne distinguono nove sorte per la diversità de' colori. Ve ne sono biancastri, gialli, nericci, rossi, cenerini, colore di ruggine, verdi, vinosi, ed oscuri come la fuligine.

In questo insetto principalmente si notano quattro parti; cioè, la testa, il petto, il ventre e la coda. La testa è un poco larga e sporge in fuori; sembra unita e continuata col corsaletto e col petto. Da principio si ritrovano in esso due occhi situati verso la parte interiore della testa o del petto; questi sono così piccoli che appena si possono vedere: la bocca è guarnita di piccoli peli, e munita di due mascelle, l' inferiore delle quali è spaccata in due; queste mascelle sono accompagnate da due specie di piccole seghe dentate, che sembrano tenere il luogo de' denti, per stritolare il suo nutrimento, le quali possono dall' animale ritirarsi talmente in dentro che diventano interamente impercettibili.

Ai

Ai due lati della testa si veggono uscire due bracci, l' uno e l' altro composti di quattro articolazioni; l' ultima delle quali è abbastanza grossa, contenendo de' forti muscoli fatti in forma di tenaglie come l' estremità de' bracci di un granchio di fiume. Al di sotto del petto vi sono otto zampe, quattro per parte, divisa ciascuna in sei falangi, l' ultime delle quali sono ugualmente torcute, e provviste di piccole unghie uncinate o di piccole seghe, il tutto sparso di peli, ugualmente che la specie di scaglia che gli serve di pelle.

Il ventre si divide in sette anelli, dall' ultimo de' quali esce la coda ch' è lunga e nodosa: questo ultimo anello è un poco peloso, e composto di sei piccoli bottoni anch' essi tondi e pelosi, attaccati da una estremità all' altra in forma di avemmarie di corona, mobili e voti; l' ultimo è armato di un pugnale che serve più per offendere che per difendere; questo è un pungiglione, lungo, incurvato, molto acuto, duro, voto, forato verso la base da un piccolo buco, dal quale pungendo caccia una goccia di liquor biancastro, virulento, velenoso, acre, mordace, il di cui serbatojo è in una vescichetta, collocata nella punta della coda.

Gli scorpioni femmine sono più grandi, più grossi, più tondi e più neri de' maschi: questi ultimi sono lunghetti, gracili e rossicci. *Redi* c' insegna che tra più femmine di scorpioni, poste separatamente in vasi di vetro, una vi fece trentotto scorpioncelli ben conformati e di un bianco di latte, che di giorno in giorno diventarono più oscuri; ed un altro ventisette che come i primi pareano attaccati al dorso ed al ventre della loro madre. Aggiunge che avendo avuta la curiosità di aprire alcune femmine prima che avessero fatti i loro scorpioncelli, per vedere come questi insetti erano disposti nel ventre della loro madre, li trovò di diversi numeri, ma non li trovò mai meno di ventisette o più di quaranta. *Mauper-*

L 3 *tuis*

tuis però che ha studiato la storia di questi animali con un occhio curioso e filosofico, dice che ciò non ostante ne ha osservati da ventisette fino a sessantacinque, tutti pendenti da un lungo filo, e rivestiti da una sottilissima membrana, nella quale questi piccoli insetti erano gli uni dagli altri separati, da una divisione mezzana delle più sciolte. Siccome gli occhi sono più apparenti nel feto, che nell'adulto, così senza il soccorso del microscopio si possono riconoscere sotto la forma di due punti nericci, come pure la coda ripiegata sotto il ventre, e le braccia abbassate al di sotto della testa ed attaccate al corpo.

Swammerdam sospetta che il pungiglione esteriore dello scorpione non è che un fodero che racchiude il vero dardo; e *Redi* dice di aver veduto uscire una goccia di liquor bianco da questo pungiglione.

Da varie esperienze fatte da *Maupertuis* e riportate nelle *Memorie dell' Accademia delle Scienze* an. 1731 pag. 223, si rileva che questo Accademico ha veduto due specie di scorpioni; una che molto comunemente si trova nelle case; e l'altra che abita nella campagna. I primi sono molto più piccoli de' secondi, ed il loro colore è quello del caffè bruciato.

Io non ho fatto, dice *Maupertuis*, alcuna esperienza sopra gli scorpioni di questa specie. Gli scorpioni che abitano la campagna hanno due pollici o circa di lunghezza e sono di un bianco giallicciò. Se ne trovano in una quantità così prodigiosa verso un villaggio chiamato *Souvignargues*, cinque leghe distante da Monpellieri, che i contadini ne fanno una specie di piccolo commercio. Essi li cercano sotto le pietre, e li vanno a vendere agli speziali delle città vicine, i quali li credono utili per qualche composizione contro la puntura dello scorpione. E questa è la specie che *Maupertuis* ha esaminato.

Egli ha fatto pungere più cani e replicate volte, uno di questi diventò molto gonfio e vacillante; un' ora dopo di esser stato punto, vomitò tutto

quel-

quello che avea nello ſtomaco e negl' inteſtini, e continuò per tre ore a vomitare di tempo in tempo una ſpecie di bava viſchioſa: il ſuo ventre ch' era molto teso, diminuiva dopo ciascun vomito: ma ben preſto cominciava nuovamente a gonfiarſi, e quando era ad un certo punto l' animale vomitava di nuovo; queſte alternative di enfiagioni e di vomiti durarono per tre ore circa; in ſeguito gli presero le convulſioni; mordè la terra, ſi trascinò sopra le zampe davanti, e cinque ore dopo morì. Non comparve alcuna enfiagione nella parte punta, come ſi vede negli animali punti dalle api e dalle vespe: l' enfiagione era generale e vi ſi vedeva ſolamente nel luogo di ciaſcuna puntura un piccolo punto roſſo che era il buco che avea fatto il pungiglione, riempito di sangue estravasato. Questo celebre autore ha osservato la stessa cosa sopra tutti gli animali che ha fatto pungere, e non ha veduto mai che questa puntura facesse alzare la pelle. Un altro cane fatto pungere cinque o sei volte nello ſteſſo ſito, neppure comparve malato. Fece replicare le punture in maggior numero con varj cani anche i meno nutriti; e per timore che i primi ſcorpioni non aveſſero trasfuso il loro veleno, eſſendone ſtati impiegati molti altri maschi e femmine, i cani non ſentirono in verun modo il veleno nè le punture, anzi mangiarono secondo l' ordinario. La ſperienza fu ripetuta ſopra tre pollaſtri che furono fatti pungere ſotto l' ale e ſotto il petto; ma niuno diede alcun segno di malattia.

Da tutti queſti ſperimenti ſi deve concludere che, quantunque la puntura dello scorpione sia qualche volta mortale, tuttavia questo succede di rado, poichè per esser tale ha bisogno del concorso di certe circostanze che sarebbe difficile a determinare. La qualità de' vasi che rincontra l' ago o pungiglione, gli alimenti che può aver mangiati lo scorpione, una soverchia dieta che avrà sofferta, possono contri-

buire

buire o opporsi agli effetti della puntura : forsi il liquore avvelenato non scorre tutte le volte che lo scorpione punge; ma basta di avere degli esempj funesti per diffidarsene. Del resto il poco di malignità degli scorpioni avrà posto in credito certi contraveleni che si adoprano in molti luoghi.

L'olio nel quale sono stati annegati gli scorpioni, passa per uno specifico contro la puntura de' medesimi. Uno scorpione stiacciato si crede che abbia la stessa virtù, e si vuole che così si prevengano i cattivi effetti della puntura : non si sentono nausee, nè deliquj e forsi la confidenza guarisce il male che avea fatto il timore; e si resta persuaso di esser debitore della sua guarigione al preteso rimedio.

Luoghi dove si veggono gli scorpioni. Quest' insetti si trovano ne' paesi caldi, come in Italia, nella Spagna, in Provenza, in Linguadocca, in Asia, in Africa, in America : appena però si conoscono ne' paesi freddi. Ordinariamente abitano i luoghi umidi e freschi : se ne veggono nelle muraglie, sotto le pietre ed in terra dove si nutriscono di vermi, di mosche, di moscherini e di erbe; ve ne sono di più specie come abbiamo detto di sopra. Gli scorpioni di Tunesi sono gialli, più grandi e più pericolosi di quelli d'Italia. Più il clima è temperato, meno sono velenosi; e vi sono de' paesi ne' quali non hanno veleno. Varj autori fanno ancora menzione degli scorpioni che sono alati, che uccidono facilissimamente i ragni, le lucertole ed i serpenti. Nel Capo di Buona Speranza gli scorpioni sono molto comuni; il loro colore è di un verde bruno, macchiato di nero; e si trovano sotto le pietre. Perciò gli Europei si guardano di mettere le loro mani tra le pietre, per timore di non incontrarne qualcheduno. La loro puntura è pericolosissima, e mette spesso la vita in pericolo. Generalmente gli scorpioni delle Indie sono molto più grandi de' nostri : ve ne sono ancora de' piccoli; ma la differenza della loro statura non ne mette alcuna

nel

nel veleno della loro puntura ch' è sempre pericolosa: perchè tutti i viaggiatori si accordano a dire che il veleno di questa sorta d' insetti è sempre funesto, se non gli si dà sollecitamente rimedio.

Proprietà dello scorpione in medicina, e ciò che succede alle persone che sono mortalmente punte da questo insetto. Qualche volta la puntura di uno scorpione viene seguitata da un violentissimo dolore nella parte col freddo, colla tensione, coll' assideramento, e col sudor freddo attorno alla piaga e per tutto il corpo. Coloro che sono punti nelle parti inferiori, sono attaccati da enfiagioni alle anguinaglie; e se la piaga è stata fatta nelle parti superiori, e che sia leggiera, si forma un tumore sotto le ascelle; ma se la puntura è considerabile, la parte viene attaccata da un calore uguale a quello che cagionano le scottature: compariscono delle contusioni accompagnate da qualche pizzicore attorno de' labbri della piaga, come pure sopra tutto il corpo; di modo che pare, dicono, che l'ammalato sia colpito dalla grandine. Il medesimo ha il volto contrafatto, gli si ammassano delle materie vischiose attorno agli occhi, le stesse lagrime hanno questo difetto, e le giunture perdono il loro moto; un tale accidente viene accompagnato da una rilassatezza nell' ano e da un desiderio continuo di andare per secesso. L'infermo fa la spuma dalla bocca, vomita moltissimo, viene attaccato dal singhiozzo, e cade in convulsioni che tengono dell' *episthotonos*. Il miglior rimedio in simili accidenti non solo è lo scorpione stiacciato nella piaga stessa, e l'uso del suo olio in strofinazione; ma bisogna ancora ricorrere prontamente all' uso dell' orvietano, de' sali volatili di vipera e di corno di cervo con qualche acqua cordiale; e forsi la sola acqua di Lucca vale più di tutto il resto.

Lo scorpione, dicono molti autori Medici, è diuretico, e proprio a cacciare la renella dai reni e dalla vescica, proccura il sudore, e resiste alla malignità degli

degli umori. Esso si fa seccare al sole dopo di aver tolta la punta della coda, ed in seguito si riduce in una polvere che si dà da sei grani fino ad uno scrupolo, nell'imbarazzo de' reni per distaccarne gli umori viscidi e la renella. Questa polvere, quantunque buona, pure è in minor uso che l'olio dello scorpione, tanto semplice che composto che si vende nelle botteghe. Il primo si fa mettendo in infusione dentro un vaso di terra inverniciato venti scorpioni con una libbra d'olio di mandorle amare. Un tal olio si adopera in unzione: s'inghiotte ancora quando è ben depurato fino al peso di due dramme dentro un cucchiajo, o mischiato con una porzione oleosa, nella soppressione di urina, e nella colica nefritica. L'olio di scorpione insinuato nelle orecchie è, secondo *Bourgeois*, efficacissimo per quietare i dolori prodotti da una flussione di umori acri sulle parti interne delle orecchie. Riguardo all'olio composto, chiamato *olio di scorpione di Mattioli* vi entra un gran numero d'ingredienti, la descrizione de' quali si trova in molte spezierie. Questo si stima anche più efficace del precedente; ma la dose non è che di tre in sei gocce, quando si dà interiormente. Un tal olio si adopera per li veleni, soprattutto per li tumori pestilenziali, per far uscire il vajuolo, nelle febbri maligne, nella paralisìa, nella epilessìa, ed in altre malattìe di cervello, quando fa uopo di fortificare i nervi. Queste due sorti d'olio non si possono ben preparare, che ne' paesi caldi, dove gli scorpioni si trovano naturalmente.

Della Tarantola.

Questo insetto pericoloso chiamato da *Linneo Aranea tarantula*, ha dato il nome alla malattìa chiamata male della *tarantola* che succede al morso di questo animale. La tarantola è un ragno arrabbiato che ha dato motivo a tante dissertazioni, ed ha fatto

to

to inventare tanti racconti. Questa specie di ragno ha la statura e la figura a un di presso de' nostri ragni domestici; ma in tutte le sue parti è molto più forte e più robusta. Essa ha il ventre macchiato di nero e di bianco; il dorso e tutta la sua parte anteriore sono nere. Gli occhi di questa specie di ragno al contrario degli altri sono ricoperti d'una cornea umida e tenera che s'appassisce e s'incava dopo la morte dell'insetto. I suoi occhi sono di un giallo dorato e scintillanti come quelli de' cani e de' gatti quando si veggono nelle oscurità.

La *tarantola* è stata così chiamata a riguardo di *Taranto*, città della Puglia, dove è molto frequente. Si dice che questo ragno è molto velenoso, e che la sua morsicatura cagiona de' sintomi che compariscono non meno singolari che la guarigione. Si aggiunge che coloro che ne sono morsi hanno de' sintomi differenti: chi canta, chi ride, e chi piange; alcuni non si stancano di gridare; si vuole che vi siano di quelli che rimangono sopiti, e di quelli che non possono dormire. In fine, si pretende che il rimedio che più li solleva sia quello di farli ballare fino a stancarsi. Per tale effetto si fa ad essi sentire quelle sinfonie che loro più piacciono, si provano diversi strumenti; si sonano in loro presenza delle arie di differenti modulazioni, finchè se ne trovi una che lusinghi l'ammalato: allora, pretendono, che l'*attarantolato* salti bruscamente fuori del letto, e che si metta a ballare al suono della musica medicinale, fino che sia inondato dal sudore e fuori di fiato; e si vuole che questo lo guarisca. Ecco quali sono i racconti che comunemente si fanno, e che si asseriscono come veri. Tuttavia molte persone curiosissime ed istruite che hanno viaggiato in Italia, e tra gli altri l'Abate *Nollet*, si sono assicurati che questo fatto passava per favoloso, anche nella Puglia, tra genti illuminate, e che la sola feccia del popolo e pochi vagabondi che si dicevano punti da questo

insetto, fanno vista di guarire colla danza e la musica, per far denari e guadagnare la loro vita con questa sorta di ciarlataneria. A Roma non si temono le *tarantole*, perchè non vi è esempio che abbiano incomodato alcuno; sembra, checchè se ne dica, che il *tarantolismo* neppur sia più pericoloso nella Puglia.

Molti hanno scritto sopra questo insetto, ma tra tutti il *Serrao* ne ha fatto un copioso trattato, mettendo in vista tutte queste favole e facendo conoscere l' insussistenza delle medesime avvalorate dalla credenza del popolo.

Le *tarantole* ordinano la tela come gli altri ragni, e vi attrappano le mosche e le farfalle delle quali si nutriscono. Dimorano ne' buchi di terra e nelle spaccature delle muraglie. Nell' inverno restano nascoste sotterra; ivi si battono, si uccidono, si divorano l'une coll' altre. Queste fanno sino a sessanta uova per volta e le tengono attaccate al loro petto finchè siano schiuse; dopo custodiscono i figli sotto il loro ventre finchè sieno diventati abbastanza grandi per marciare e per lavorare.

I curiosi che sono desiderosi di avere le *tarantole*, impiegano de' contadini per snidarle; costoro conoscono i buchi dove quest' insetti si ritirano, imitano il ronzìo di una mosca; la *tarantola* accorre, ed esce bruscamente per attrappare la sua preda, e così rimane facilmente presa al laccio che l' è stato teso.

Della Mosca.

La Mosca è un insetto molto comune, le di cui specie sono assai moltiplicate. Si conoscono e si distinguono dagli altri insetti dalle loro ale trasparenti, simili ad un velo, sopra le quali non si vede quella polvere, o più tosto quelle piccole penne brillanti e diversamente colorate, che abbelliscono le ale della farfalla. Queste sono fatte a forma di rete

e non

e non sono nascoste sotto alcun invoglio. La propagazione delle mosche è prodigiosa. Esse depongono le loro uova là dove sanno che il verme che ne proverrà, troverà un nutrimento conforme ai suoi bisogni. Una sceglie i frutti e gli alberi, l'altra la carne; questa l'ano del cavallo, quella le narici del castrato, della pecora; e dopo che questi vermi hanno subito diversi cangiamenti di pelle come il verme da seta, formano i loro bozzoli, donde esce in fine in insetto perfetto, cioè in mosca, che subito cerca di accoppiarsi colla sua simile. Se si desiderano maggiori e più curiose particolarità si possono consultare le opere di *Reaumur*, e il dizionario di *Valmont de Bomare*, &c. Maggiori particolarità ci scosterebbero dall' oggetto principale di questa opera. E' meglio dunque di occuparsi di oggetti pratici.

1. *Delle mosche relativamente all' uomo*. Nulla di più incomodo che le mosche, nulla di più tirannico e di più disgradevole delle loro punture, quando il tempo è torbido, o quando regna il vento del sud; o finalmente nell'avvicinamento di una tempesta. Le provincie meridionali sono più da compiangersi a questo riguardo che le provincie settentrionali, perchè la durata delle mosche è più lunga, ed il calore più forte contribuisce e sollecita singolarmente la loro moltiplicazione. Ciascuno ha proposto il suo mezzo per allontanare dalle nostre dimore un animale incomodo come questo. Tutti gli odori forti ed ancora velenosi sono stati posti in contribuzione. E' certo che alcuni allontanano quest' insetti; per esempio l'odore dell' olio di lauro; ma chi mai potrà soffrire quest' odore? Le foglie del sambuco hanno le stesse proprietà, ma l'odore di esse dà in testa, è nauseoso e le sue emanazioni viziano l'aria di un appartamento e la convertono in aria fissa, se resta chiusa. Si è molto vantato il mele steso sopra un fo-

foglio di carta. L'espediente sarebbe maraviglioso, poichè questa carta viene ben presto ricoperta di mosche, che vi rimangono attaccate; ma l'odore del miele e dello zucchero ec. le attrae da una grandissima distanza. Si propone di sospendere al solajo de' piccoli fascetti di rami di salcio su i quali le mosche si ritirano in tempo di notte. Allora si staccano dolcemente questi fascetti e si scuotono nell'acqua o nel fuoco. L'acqua sommerge la mosca, ma da che si getta quest'acqua, da che la mosca viene colpita dalla corrente dell'aria e riscaldata dal sole, ritorna dalla sua letargìa. Per assicurarsi del fatto, si può fare una sperienza molto singolare; si annegano delle mosche, si aspergono leggermente col sale della cucina ridotto in polvere finissima, indi si ritirano dall'acqua ed in seguito si portano al sole. L'umidità del loro corpo fa sciogliere il sale, l'evaporazione dell'acqua viene accresciuta, e l'insetto ritorna prontamente alla vita, e quasi per miracolo.

Si dee scansare con attenzione di avere nella parte che si abita, de' frutti, della carne, delle cose dolci ec. che tirano le mosche, soprattutto quando regna il vento del sud, e quando il vento è basso. Un mezzo molto facile per distruggerne una gran quantità, consiste a sciorre nell'acqua dentro un tondino dell'orpimento, di cui i pittori si servono ne' loro colori, o del risigallo. Le mosche vengono sull'orlo del piatto, ed ingannate da questa dolce, ma perfida bevanda, si avvelenano e vanno a cadere pochi passi di là lontano. Questo rimedio non può essere posto in uso nelle camere, dove si lasciano i ragazzi, purchè il vaso non si collochi tanto alto che non riesca ad essi di giugnervi. La loro curiosità potrebbe essere ad essi funesta al pari delle mosche. Sarebbe ancora una imprudenza il porla in pratica vicino alle cucine ed alle credenze: perchè oltre

oltre il dispiacere di trovare le mosche morte in tutti i vasi: queste potrebbero infettare i liquori e le sostanze che contengono. Un altro mezzo è di chiudere le finestre di una camera, non lasciarvi penetrar luce di sorta alcuna, e di aprire in seguito la porta di comunicazione colla camera vicina. Esse abbandoneranno il primo appartamento per gettarsi nel secondo che sarà illuminato dall'astro del giorno, e così di seguito di camera in camera. Fa uopo convenire che queste piccole astuzie producono il loro effetto, ma è momentaneo, se si riapre la finestra per restituir l'aria, o per respirare il fresco, le mosche rientrano a centinaja, e siamo obbligati sempre a porre di nuovo in uso lo stesso espediente.

Dopo di aver provato tutti i mezzi proposti da differenti autori, ho veduto che scemavo il numero di quest' insetti, ma che non potevo distruggere il male dalla radice. In fine ho preso il partito di fare delle piccole cornici di legno, di stendervi ed inchiodare sopra tutta la loro larghezza e lunghezza un canavaccio rado. La cornice raccomandata all' invetriata della finestra con delle viere, e l'ingresso del gabinetto è ugualmente chiuso da una porta volante, fatta con una cornice guarnita come quella delle finestre. Con un mezzo così semplice e poco dispendioso, sono giunto ad avere questa tranquillità tanto necessaria quando si travaglia, ed una corrente d'aria piacevole, che tempera il calore dell'estate del clima che abito. Questo canavaccio garantisce ancora dalle zenzare molto più fastidiose delle mosche ne' paesi meridionali. Così almeno si possono lasciare le finestre aperte nel corso della notte, senza timore di essere assalito e divorato nel dì seguente da quest' insetti malefici.

La puntura delle mosche qualche volta è pericolosa e funesta, ma è accidentalmente. Un poco di alca-

Se più mosche chiamate *tafani* si avventano per perseguitarlo, il bue rompe, spezza i suoi legami e scappa come un leone furioso. Spesso ne' mercati e nelle fiere si vede la maggior parte de' buoi che vi si conducono, agitarsi con violenza, infuriarsi, non conoscere la voce del loro custode, prender la fuga e gettar da per tutto lo spavento. Il popolo dice che sono ammaliati; ma i tafani soli sono l'unica causa di tutto il disastro.

Succede qualche volta che le punture di queste mosche pericolose, sono seguitate da ulcere, e che queste ulcere prendono un carattere infiammatorio quando delle mosche di specie differenti vi depongono le loro uova, donde provengono in seguito de' vermi che si nutriscono della carne dell' animale, e nella quale s'introducono così fortemente ch' è difficilissimo di staccarli: allora l'ulcera si profonda sempre più ne' muscoli, vi si formano de' buchi; e in fine giunge fino all' osso. Queste semplici indicazioni dimostrano quanto importi di preservare i cavalli ed il bestiame dalle punture delle mosche. In più cantoni della Franca Contea, si seguita un costume che mi pare molto ragionevole. I cavalli sono coperti, finchè lavorano, con un pezzo di tela che copre loro tutto il dorso. La parte davanti si attacca al collare, e quella di dietro alla groppiera; di modo che questa tela non tocca l'animale che nelle coste, e mai sopra il dorso: un' altra tela copre ad essi tutto il ventre e fino alle gambe davanti; in guisa che la testa, l'aspetto (cioè tutta la parte del capo fino alle spalle ed al petto) e le gambe sono le sole parti che rimangono scoperte. Ciascun passo dell'animale dà un moto alle tele, e le mosche stancate da questo movimento continuo, vanno a cercare altrove, come poter esercitare più tranquillamente la loro voracità. Questo metodo dovrebbe essere particolarmente seguitato nelle provincie meridionali, dove molto più che nel nord

sono le mosche e gl' insetti moltiplicati : In oltre queste tele bianche riflettono i raggi del sole ; e siccome non toccano che per pochi punti il corpo dell' animale, così regna perpetuamente una corrente d'aria tra esse tele e la pelle . L' uso delle copertine è ugualmente utile, ma le mosche pungono il dorso dell' animale tra le maglie ; la tela dunque dev' essere preferita.

E' stato proposto un numero infinito di decozioni fatte con piante di un odor forte e puzzolente, per istrofinarne il corpo dell' animale quando va ne'campi . Non sono state dimenticate , come ognuno può figurarselo , il sambuco , la jusquiama , il melo spinoso , &c. Oltre il pericolo che risulta da questa preparazione , perchè voler appestare per tutta la giornata il bestiame ed i conduttori ? Ognuno sa che le mosche fuggono l' aceto ; si adoperi dunque occorrendo l' aceto e si abbandonino tutte queste ricette o inutili o disgustevoli .

13. *Delle mosche relativamente alle piante* . Non esiste alcun albero, alcun arboscello, alcun erba che non siano destinati o al nutrimento di una o di più specie d' insetti , o al deposito delle loro uova . Le mosche in generale si attaccano poco ai fiori , ai frutti , come nutrimento; ma certe specie vi pongono le loro uova .

Molte specie di mosche si gettano sopra gli alberi attaccati da' *galli-insetti* , da' moscherini e sopra gli alberi che hanno le foglie fatte a campana . Il succo si stravasa per le punture moltiplicate che fanno quest' insetti sopra i germogli , sopra la nervatura delle foglie e questo succo melato attrae le mosche che lo succhiano e se ne nutriscono . Accidentalmente dunque fanno male , o più tosto profittano del male già fatto , ch' è del tutto simile a quello che fanno le formiche ; come diremo a suo luogo . I loro escrementi moltiplicati e mischiati dal loro calpestio colla mucilaggine del succo, prende

de un color nero che poco a poco si spande per tutti i luoghi dove si gettano le mosche e le formiche; finalmente il tutto forma una crosta nera. Il mezzo più semplice per farlo sparire, ed il più salutare per l'albero è di lavare il tutto col mezzo delle siringhe all'olandese. L'acqua stempera la mucilaggine, la strascina e lascia il ramo e la foglia puliti.

E' la mosca o un altro insetto che punge i frutti, quando sono ancora piccolissimi, o quando cominciano a fare il nodo per deporvi le sue uova? Non si può negare che si vede un numero molto grande di mosche brune svolazzare quà e là sopra questi fiori e questi frutti. Ammettendo che siano le mosche, la questione sarà determinata da una sola specie; ma non resta meno imbrogliata per molti riguardi; purchè non si ammettano molte altre specie di mosche. Per esempio, quella che depone le sue uova sopra la pera buon cristiano di estate, non è quella stessa che punge la pera *martin-secco*; poichè il loro sfiorire non si fa nello stesso tempo, e la forma del verme che si vede tagliando questi frutti, è molto differente; in oltre una è tra le prime pere della primavera, e l'altra tra quelle dell'inverno. Intanto questi vermi hanno bisogno della loro maturità, per trovare un nutrimento convenevole ai loro bisogni, o alla formazione della loro crisalide; imperciocchè, quando la pera bianchetta di Linguadocca è ben matura, si vede la cicatrice dell'antica puntura svanita; ed il luogo dond'è uscito l'insetto alato, interamente spogliato della polpa del frutto. Certamente la mosca che, per esempio, punge la mela calville, non è la stessa mosca che punge la pera o la mela di estate; i loro vermi provano questa differenza. Bisogna dunque necessariamente concludere, che si debbono attribuire alle mosche i vermi che si trovano ne' frutti, che le specie sono differenti, e che si dee convenire di buona fede che siamo ben poco istruiti su questo oggetto. La cognizio-

nè di queste specie malefiche sarebbe degna dell' attenzione di un curioso che avesse il tempo di fare delle ricerche regolari e continuate. Potrebbe da che si accorge che un frutto è punto, circondarlo con un canavaccio leggiero, e legare la parte di sotto del medesimo col ramo che lo sostiene: allora sarà ben sicuro che niun' altro insetto potrà avvicinarsegli, e che troverà sotto il canavaccio quello che il verme avrà prodotto. Una volta che l' insetto sarà conosciuto, riuscirà più facile a dichiararg'i la guerra, ed a forza di replicate attenzioni allontanarlo, e distruggerlo.

La mosca chiamata in francese *menuisiere*, perchè col suo succhiello fora la corteccia dell' albero, depone il suo uovo sopra l' alburno, che ivi schiude e diventa un verme che va sempre salendo verso la cima del ramo, affinchè dall' apertura inferiore possano cadere le segature del legno dell' albero, o del ramo che ha roso. Questa segatura tradisce l'insetto, cadendo sopra la terra; essa è quella che scopre la sua esistenza nell' albero, e cercandosi perpendicolarmente sopra il ramo nel luogo che vi corrisponde, si trova l' ingresso del suo ritiro. Allora si prende un fil di ferro che si fa rovente, per renderlo più agile e più disposto a seguitare le curvature della galleria; s' immerge sin che rincontri il verme, e si conosce quando l'ha ferito, allorchè si vede la sua estremità, bagnata e vischiosa. Qualche volta queste gallerie sono sino a due piedi di lunghezza dal che si deve arguire il danno che cagiona al ramo. Un secondo mezzo, meno difficile del primo, è di chiudere sino ad una certa profondità colla creta, l' ingresso della sua galleria. Vi s' immerge e si preme con forza, affinchè diventi un corpo solido. Questa creta intercetta in seguito la corrente dell' aria necessaria all' animale per vivere, e ritiene le segature che non possono più uscire. La mosca *menuisiere* è molto più grossa che un ape; il suo colore è

di

di un turchino oscuro, e ronza molto volando. Si getta indifferentemente sopra ogni specie di alberi e depone il suo uovo sempre nel di sotto del ramo. Non produce che un sol uovo? Io l'ignoro; ma è certo che in ciascuna galleria non se ne trova che uno solo.

Un'altra mosca di cui non conosco la specie, lavora nella stessa maniera che la mosca *menuisiere*, dalla sua galleria si conosce che dev'esser troppo piccola, tanto più che anche le sue segature sono piccole ed a granelli sottili; ma le sue devastazioni sono le stesse. Molte api ancora sono chiamate *menuisiere*, perchè depongono le loro uova ne' vecchi alberi. Sarebbe troppo lungo il voler parlare di tutte le specie di mosche. Chi ne desidera maggiori particolarità, può consultare il trattato degl'insetti di *Geoffroy*, egli conta quarantotto specie di mosche.

Qualche Autore ha consigliato, per allontanare le mosche da' giardini, di gettare quà e là de' rami di sambuco sopra quelli dell'albero fruttifero che si vuol garantire, a motivo del suo odor forte che le allontana. Ma non ha dunque osservato che mentre il sambuco è in fiore, ancor esso è tutto ricoperto di mosche? Ammetto che non sieno della stessa specie; ma se queste pungono le sue coccole, perchè non pungeranno ancora i frutti de' nostri giardini? Posso intanto assicurare colla mia propria esperienza che ho veduto tanto i frutti punti sopra un pero che io avea guarnito co' rami di sambuco, quanto sopra gli altri che n'erano senza.

Vi è ancora chi ha proposto de' suffumigj d'erbe forti, di fare bruciare l'arsenico, l'orpimento, &c. Questo fumo può allontanare per un istante le mosche e gl'insetti, ma essi ritornano subito che il fumo è dissipato. Gli alberi dunque dovrebbero essere circondati per settimane intere da un denso fumo; ma in tutto questo tempo chi coltiverebbe il giardi-

 no,

no, e chi vorrebbe esporre i suoi operai al fumo dell' arsenico, dell' orpimento! &c. Si dirà che costoro si potranno mettere al di sotto della corrente del fumo; ma così una sola parte degli alberi del giardino sarà preservata. E' dunque chiaro che coloro che danno simili consigli, o che li ripetono ne' loro scritti, non li hanno mai posti in pratica.

De' Tafani e dell' Assillo.

Il Tafano, *tabanus* (*Tarandinus. Lin.*) è un insetto a due ale armato di un pungiglione col quale succhia nell' estate il sangue delle renne e de' buoi che rende furiosi colle sue punture. Il tafano non solo è il terrore delle bestie cornute, ma eziandio de' cavalli e de' serpenti. Questo insetto differisce dalla *mosca assillo*, per la struttura della bocca, come diremo in appresso.

Il tafano, per la forma esteriore rassomiglia molto ad una mosca straordinariamente grossa. I suoi occhi ancora sono grossi; e quando l' animale è vivente, sono screziati (almeno in molte specie) di righe di un giallo verde, e di strisce brune rossicce. Il suo ventre è grosso e largo; le sue ale sono molto forti e rivestite di nervature rimarchevoli. In alcune specie queste ale sono leggiadramente screziate di macchie bianche e di strisce nere. Il colore di quest' insetti è in generale molto oscuro.

I tafani hanno due caratteri ben distinti; cioè le antenne articolate che rassomigliano ad un filo corto che termina in punta nella estremità delle medesime; l' altro carattere è quello della bocca ch' è armata di due denti acuti, che si muovono da dritta a sinistra, e de' quali la mosca si serve come di uncini acuti per forare la pelle grossa de' cavalli, de' buoi, delle renne, de' serpenti e ancora dell' uomo, per succhiare avidamente il sangue colla sua tromba. La struttura di questa tromba è molto curiosa: essa

è la

è la stessa che quella della *zenzara*; ma tutte le sue parti sono molto più grosse e molto più distinte, *Swammerdam* aggiunge, che in mancanza del sangue degli animali, la loro tromba può servire ad essi per succhiare il miele de' fiori. Si distinguono più specie di tafani che differiscono per la grandezza, pel colore, &c. Ne' gran calori quest' insetti sono più terribili; essi si avventano sopra il bestiame. I buoi sono qualche volta talmente incomodati dalle loro punture che si agitano e diventano furiosi. Ma il vile insetto si ride del furore del toro, torna a pungerlo, e pare che reso ardito dall' impunità, lo disfidi al combattimento; anzi glorioso de' muggiti che risuonano nella pianura, brava la forza dell' irritato quadrupedo, lo punge, lo succhia, si empie del suo sangue, e così si dà gli onori ed i frutti di una vittoria che non dee ripetere che dalla sua spregevole piccolezza. Questi animaletti si trovano abbondantemente ne' prati bassi e ne' boschi umidi.

L' *assillo*, che alcuni chiamano *mosca assillo* differisce dal tafano, perchè la sua bocca non è armata che di una semplice tromba acuta, dura, pungente e più lunga. Secondo alcun'altri è *la mosca a corsaletto armato* di *Reaumur;* nondimeno la mosca a corsaletto armato, dice *Deluze*, non punge e differisce essenzialmente per questo, come pure per altri caratteri, dalla *mosca assillo*; e si attacca con furore agli asini ed a tutti gli armenti. Il tafano ha come la *mosca assillo* le antenne coniche, gli occhi piccolissimi e lisci sulla testa; una bocca formata da una tromba, ma accompagnata da due denti che si uniscono, e che non ha in conto alcuno la *mosca assillo*.

In generale quest' insetti sono molto varj; hanno due ale, ed il corpo slungato, il loro ventre soprattutto è lungo e sottile; ed il loro corpo è peloso.

Tutte le specie di tafani si debbono prendere con precauzione, perchè pungono fortemente colla loro

 arma

arma acuta e producono un dolore vivo.

Vi è luogo da credere che i vermi donde nascono i tafani e la *mosca assillo* vivano nell' acqua, dove sono stati depositati nello stato di uova dalla madre; perchè queste mosche si trovano sempre ne' luoghi acquatici. Non debbono però esser confusi coll' *oestre*, la di cui larva nasce nel naso degli animali ruminanti, o nell' ano de' cavalli, o abita tutto l' inverno sopra il dorso de' buoi. Le specie di questo genere sono molto numerose. L' insetto che particolarmente si attacca alle renne, soprattutto le specie a ventre giallo, che i *Laponi* chiamano *curbma*, non è una *mosca assillo*, ma una *oestre*: essa è l' *oestrus rangiferinus* di *Linneo*. Un tale insetto, dice questo celebre Naturalista, resta tutto l' inverno nello stato di ninfa sopra il dorso delle renne tra carne e cuojo; fa a questi animali de' tumori e delle piaghe che li smagriscono e li fanno considerabilmente soffrire: le renne giovani ne sono comunemente caricate di sei o otto: in una parola la *curbma* molesta fortemente questi animali, che dandosi ad una veloce fuga, infuriati traversano le montagne, i precipizj e le valli; si lacerano contro il tronco degli alberi, o contro gli scogli. La puntura che l' insetto fa per deporre le sue uova, cagiona una cicatrice che fa marcire il cuojo.

Della Zenzara.

Questo insetto è disgraziatamente troppo conosciuto nelle provincie meridionali e ne' paesi acquatici. La zenzara nel suo stato perfetto depone le sue uova nella superficie dell' acqua: da queste, allorchè schiudono, n' esce una larva o un verme che si precipita nell' acqua, dove vive per quindici o venti giorni, secondo la stagione. Dopo questo tempo la sua testa diventa grossa, e l' insetto passa allo stato di ninfa agilissima che difficilmente si ferma. Otto o die-

o dieci giorni dopo, l'animale si spoglia dell'invoglio che lo teneva infasciato: finalmente, portato sopra l'acqua come in una piccola navicella, spiega le sue ale e se ne vola. Una sola femmina cova da dugento fino a trecento cinquanta uova, fa più cove, ed in uno stesso anno, si possono contare fino a sei generazioni.

Ciascuno ha proposto de' rimedj contro la puntura delle zenzare; ma io posso, sulla mia propria esperienza, assicurare, che niuno di questi giunge a produrre l'effetto che se n'attende. Gli stranieri che viaggiano nelle provincie meridionali sono estremamente tormentati da quest' insetti, che si gettano a preferenza sopra di essi, e le punture riescono loro più nojose che agli abitanti del paese. Quando ho fissato il mio ritiro nella Bassa Linguadocca, ho pagato ben caro il piacere di vivere sotto un bel cielo, e lo stesso è accaduto alle persone che sono venute con me: i nostri corpi rassomigliavano a que' de' leprosi, e la notte e il giorno eravamo in preda all'avidità di quest' insetti. Credo che chiunque potrà facilmente figurarsi che, in questa perplessità, io ho provato tutti i rimedj indicati, soprattutto l'alcali volatile fluor, che può produrre de' buoni effetti ne' luoghi freddi, ma non in quella provincia: il sale marino, o ancora il sale di cucina mi è passabilmente riuscito. Io ne porto con me, ridotto in polvere, e da che sono punto, inumidisco la piaga colla saliva, e la copro col sal marino: nell'atto che questo la disecca, il pizzicore scema e cessa, se il sale è stato posto subito dopo la puntura. Il secondo mezzo ha avuto un successo più distinto, ma non è molto gradevole. Mentre io pranzava, una zenzara della specie nera, più crudele della prima, mi punse nella fronte; tutto in un punto la pelle si sollevò, diventò bianca nella larghezza di un pezzo di sei soldi ed il dolore fu vivo. Io non so per quale istinto tagliai un pezzo di formaggio svizzero della

lar-

chè questo ha la virtù di tirarli tutti nelle sue foglie. In fatti, si pianti un tiglio incontro ad una finestra di una camera ove sia qualunque quantità di questi pregiudizievoli insetti, e si vedrà, cresciuto che sia quest' albero, correre e nascondersi tra le sue foglie tutti i tafani, i cinifes e le zenzare che si trovavano dentro detta camera, restando questa libera del tutto dai medesimi, senza che abbandonino più l' albero dove sono tirati da una virtù quasi magnetica. Se poi si vogliono far morire, basterà di spararvi sotto la polvere, perchè così resteranno dalla virtù che ha il solfo che forma una parte della composizione della medesima, totalmente distrutti.

Un altro rimedio per queste zenzare, come pure per li tafani domestici, per li cinifes e per tutti quegl' insetti che nella stagione estiva tormentano nella notte, coloro che si danno ad un pacifico sonno, e de' quali sono le camere ripiene, perchè questi volano dove veggono il lume, è di bruciare la polvere da schioppo nelle camere suddette; il puzzo di questa li pone in fuga, e dopo che sono dispersi facilmente si può evitare che tornino ad infestare col loro incomodo ronzìo e colle loro dolorose punture. Molti costumano, per riposare pacificamente, di circondare il letto con un velo che lo ricopra da tutte le parti, in modo tale che il corpo di colui che dorme resti preservato da questo velo che per tale effetto si chiama *zenzariera*. Sembra per altro che questi animali fuggano i luoghi caldi; io ho osservato alcune case che sono situate vicino a qualche pubblico forno, restare esenti da quest' incomodi animali, per discacciare i quali invano si cercano i rimedj; perchè è vero che la polvere da schioppo li pone in fuga; è vero che, mettendo il lume in un' altra camera, questi volano dove pare che la luce li attragga; ma se indi non si usano tutte quelle cautele che sono necessarie, rientrano ben presto nella stessa camera, quando il puzzo della prima è svanito, o quando si toglie il lume della camera vicina.

Non fa uopo di aver fatto uno studio particolare degl' insetti, dice il celebre *Bonnet* di Ginevra, ch' è stato il disegnatore ed il pittore della natura, per conoscere i bacherozzoli; basterebbe dire, per richiamarne l' idea, che sono una specie di moscherini che si attaccano in gran numero ai teneri germogli ed alle foglie degli alberi e delle piante, che le raggrinzano e vi cagionano de' tumori di una grossezza qualche volta mostruosa. Gl' insetti sono ordinariamente meglio caratterizzati agli occhi della maggior parte degli uomini, per li danni che cagionano, di quello che sarebbero con una esatta descrizione.

I bacherozzoli in generale sono piccoli; e difficilmente ancora con una vista perfetta, l'occhio giunge a distinguere, senza il soccorso della lente, le loro principali parti esteriori; il loro corpo ha una forma che si avvicina a quella di una mosca comune, cioè è grosso proporzionatamente alla sua lunghezza; e si sostiene sopra sei gambe molto lunghe e snelle; nella maggior parte delle specie, è ricoperto da una sorta di lanuggine, come il cotone, che traspira a traverso la pelle, e che qualche volta acquista più di un pollice di lunghezza.

La testa è piccola, riguardo al corpo, ed è guarnita di due antenne che vanno sempre scemando dal loro principio fino alla estremità: vicino al luogo dov' è situata la bocca nel comune degl' insetti, questo ha una tromba fortissima colla quale succhia il succo nutritivo delle piante: quando il bacherozzolo non ne fa uso, la porta stesa lungo il suo ventre: vi sono di quelli che l' hanno così smisuratamente lunga, che ne passa ad essi per di dietro una gran punta, che rassomiglia molto ad una coda: la struttura di questa tromba è curiosissima: essa è fatta in tre pezzi o cannelli che rientrano gli uni negli altri a un di presso come quelli di un cannocchiale.

So-

Sopra il corpo, a qualche distanza dell' ano, sono poste, sopra una stessa linea, due specie di picciole corna immobili molto più corte e più grosse delle antenne, e che sono singolari pel loro uso: ciascuna di queste è un cannello dal quale esce un liquore melato, che viene ricercato dalle formiche, e da esso vengono in gran numero tirate sopra gli alberi; queste corna però non sono state accordate a tutte le specie di bacherozzoli; e per questo riguardo i bacherozzoli si potrebbero dividere in due classi generali; la prima, che sarebbe la più numerosa, comprenderebbe i bacherozzoli provveduti di quest' organo: la seconda quelli che ne sono privi; in questi ultimi si osservano, nel luogo delle corna, due piccoli risalti circolari, che a *Reaumur* sono sembrati capaci delle stesse funzioni.

In fine, tra i bacherozzoli, e ciò ch' è più degno di riflessione, in ciascuna famiglia di questi piccoli insetti, ve ne sono di quelli che non hanno ale, e che non giungono mai ad averne, d' altri che ne hanno quattro simili a quelle delle mosche attaccate l' une contro le altre nella parte superiore del corpo: questi, dicesi, che si trasformano così, quando passano dallo stato d' insetti senz' ale, a quello d' insetti alati; il che succede quando sono giunti al loro perfetto crescimento; ma nè gli uni nè gli altri vi giungono se non dopo di aver cangiato più volte la pelle.

Vi sono cert' insetti che hanno molta somiglianza co' bacherozzoli chiamati da *Reaumur* per questa ragione *falsi-bacherozzoli*. Questi ugualmente che i bacherozzoli stanno ammucchiati sopra le piante; e ne tirano il succo; essi vi fanno nascere diverse escrescenze; ma la loro differenza consiste che il loro corpo è più spianato di quello de' veri bacherozzoli; le loro gambe sono ancora più corte, e ciò ch' è più essenziale, tutti giungono a prendere le ale. Il bosso ne nutrisce una specie, i di cui escrementi prendono la forma di una lunga coda che questi piccoli insetti si trascinano dietro.

La maggiore diversità che si osserva tra le differenti specie de' bacherozzoli è nel colore; ve ne sono de' verdi; de' gialli; de' bruni; de' neri e de' bianchi. Gli uni hanno un color pallido; gli altri un certo splendore; ma ben spesso questo splendore procede da un piccolo vermicciuolo che il bacherozzolo nutre nel suo interno e che gli dà la morte. In fine alcune specie sono leggiadramente macchiate, ora di bruno e di bianco, ora di verde, di nero, o di altri colori.

I bacherozzoli formano una classe di piccoli animali de' quali la natura ha prodigiosamente moltiplicato le specie: Il loro numero forsi non è inferiore a quello delle piante; perchè, come nota *Reaumur*, quantunque non è sicuro che ogni specie di pianta abbia il suo bacherozzolo particolare, tuttavia è certo che molte piante di differenti specie, hanno differenti specie di bacherozzoli, e che spesso più sorte di bacherozzoli amino la stessa pianta. Non solo vi sono di quelli che vivono sopra i fiori, sopra le foglie, sopra gli steli, sopra i fusti, ma ve ne sono ancora di quelli che vivono sotterra e si attaccano alle radici.

Ho detto che i bacherozzoli cagionano diverse alterazioni nelle piante: le più rimarchevoli sono alcune grosse vesciche comuni sopra gli olmi. La materia dalla quale sono prodotte è estremamente degna d'attenzione. Queste vesciche non sono come le galle che s' inalzano sopra tante specie d' alberi e di piante; ma ripetono la loro origine da una mosca che ha punto qualche parte della pianta e vi ha deposto uno o più uova; attorno di queste uova si forma una escrescenza, una tuberosità che s'ingrossa giornalmente. Le vesciche ancora sono cagionate da punture; ma l'insetto che le fa, si lascia racchiudere nel tumore che ha eccitato: là getta i fondamenti di una piccola repubblica; li figli che vi fa nascere, fanno ancor essi nascer gli altri; a misura che si accresce il numero de' bacherozzoli, il tumore ancora acquista

mag-

maggiore capacità, le punture di questi piccoli insetti replicate in ogni verso, determinano il succo nutritivo a portarvisi più abbondantemente che altrove, ed a distribuirvisi quasi ugualmente in tutti i punti; da questo procede l'aumento del volume della vescica, e la sua configurazione; finalmente si apre e si veggono uscire de' milioni de' bacherozzoli. Spesso si trova in queste vesciche una certa quantità d'acqua, il di cui odore è qualche volta forte e disgradevole; ma siccome il tessuto della vescica non permette all' acqua della pioggia o della rugiada di penetrare nell' interno, così si dee concludere che quest'acqua è dovuta alla soprabbondanza de' succhi nutritivi che vi si riuniscono e che non possono entrar più nel torrente della circolazione.

Del resto, ciò che ho detto sulla formazione delle vesciche degli olmi, deve applicarsi ancora alle altre escrescenze o alterazioni che i bacherozzoli producono nelle piante. Tutte queste escrescenze sono l'effetto di questa legge del moto; *che i corpi, soprattutto i fluidi, vanno a far capo dove sono meno compressi*; quindi è che quest'insetti non coprono che una delle parti di un fusto o di una foglia, e da questa parte, questo fusto e questa foglia resteranno curve, purchè per altro abbiano tanta flessibilità per prestarsi a questa impressione che è stata loro comunicata: nella stessa maniera, se si stabiliscono vicino agli orli della foglia, e ciò che è ordinario, di sotto, la foglia s'incurverà in questo verso; al contrario, se gl'insetti si stabiliscono verso il mezzo, cagioneranno la produzione di diversi tumori, più o meno larghi, più o meno elevati, secondo che saranno state dirette le punture, o secondo lo stato della parte sopra la quale l'azione delle trombe si fa sentire.

I bacherozzoli, come tutti gli altri animali che si moltiplicano, hanno de' nemici continuamente occupati a distruggerli. Io ho indicato questo pic-

colo

solo verme che si nutrisce nel loro interno, e li fa insensibilmente morire; ma una quantità d'altri insetti nascono ancora loro nemici dichiarati, e fanno ad essi la guerra la più crudele. Noi seminiamo delle biade per provedere alla nostra sussistenza; e la natura pare che semini de' bacherozzoli sopra tutte le specie d'alberi e di piante per nutrire una moltitudine d'insetti diversi. Tuttavolta, non ostante tanti nemici, pure la specie di bacherozzoli si conserva, e si moltiplica all'infinito.

Se al naturalista sarà gradevole di conoscere i costumi degl'insetti, al coltivatore recherà un gran piacere di avere i mezzi per distruggerli o cacciarli da sopra gli alberi preziosi, come i persici e gli altri alberi de' nostri verzieri. Parlando di ciascuno di questi alberi in particolare, abbiamo indicato gl' insetti che li tormentano, e per quanto è possibile i mezzi per scostarli. La maggior parte di questi sono insufficienti, penosi e lunghi a mettere in pratica, e la moltitudine delle ricette, presentate da differenti autori, provano la specie di fede che meritano. Uno de' miei vicini col quale mi trattenevo sopra i bacherozzoli e le loro stragi, mi disse che *de Thosse* nelle memorie della Società di Agricoltura di Parigi, trimestre di primavera dell' anno 1787, dava un metodo sicuro per distruggerli; siccome io non avevo ricevuto ancora questo volume, così lo pregai a prestarmi il suo esemplare dove estrassi quanto siegue.

„ Nel numero delle maniere che sono state pubblicate per scostare la truppa de' bacherozzoli, io non trovo che l' uso di una sostanza proprissima a distruggerli, e ch' è un veleno vivissimo contro ogni specie d' insetto. La modicità della spesa, la prontezza della esecuzione ne' differenti casi ne' quali me ne sono servito, devono meritargli l' attenzione de' curiosi dell' agricoltura; questa sostanza è l' *essenza della trementina*. Ecco ciò che mi ha indotto a farne

ne uso per oggetti tanto di coltivazione che di economia rurale ".

„ Io avea sentito dire che l' erbe di odor forte, scoitavano gl' insetti; ma questo mezzo non è che un palliativo che non distrugge la causa del male; in oltre succede che non si possono proccurare sul fatto tali sorte d' erbe, e questo mi ha fatto immaginare di servirmi della essenza di trementina che serve non solo al primo oggetto col suo odore forte e penetrante, ma eziandio al secondo, distruggendo in un coll' insetto, anche la sua generazione. Sono alcuni anni che nel mese di giugno, una cagna avendo partorito quattro cagnolini, io mi proposi di allevarli; a capo di qualche giorno vidi questi cagnolini molto languidi, perchè erano divorati dalle pulci; invano si pettinavano, poichè quelle non scemavano, ed i miei piccoli animali andavano a perire; pensai dunque di passare con una spugna inzuppata nell' acqua tepida di essenza di trementina la madre ed i figli, e vidi con una graziosa sorpresa che ciascun colpo di pettine portava via una quantità prodigiosa d' insetti morti: i miei cagnolini ripresero ben presto il loro vigore ed io li salvai, ripetendo l' operazione per una sola volta nel corso dell' estate. Dopo di ciò feci il saggio dell' essenza pura sopra molt'insetti: alcune pulci che ne furono tocche con una punta di spilla, dopo più piccoli giri, caddero morte; la cimice unta collo stesso liquore, fa qualche passo e muore volgendosi sul suo dorso. Un insetto verdedorato, grosso come una fava, che in francese si chiama *cuirassier*, e che attacca il pero, ne fu tocco e morì sul fatto, come pure un altro insetto della stessa specie ch' era ciò non ostante per lungo tempo vivuto nella calce viva ancora tepida. Le farfalle, le mosche, i bruchi, gli scarafaggi, &c. muojono più o meno prontamente secondo la quantità d' essenza con cui sono stati toccati. Mi propongo di farne uso sopra

 gl'

gl' insetti e sopra i bacherozzoli degli alberi fruttiferi (1) ".

,, Io li ho interamente distrutti, mettendo in un piattello qualche pugno di terra gialla sopra la quale avevo buttato una piccola quantità di essenza, stemperando il tutto con una spatola e versandovi l'acqua fino alla consistenza di una pappa liquidissima; con questo misto inzuppai la punta de' rami attaccati, e l'insetto perì colla sua generazione; perchè l'essenza distrugge il germe delle uova degl' insetti (2); l' odore che vi resta per qualche giorno, li allontana; e fra questo tempo i rami s' induriscono e non temono più i nuovi attacchi. Dopo qualche ora si può bagnar l'albero per togliere il fango che vi lascia l'operazione, purchè non si voglia aspettare la prima pioggia che porta via tutto.

,, Si richiede un misto di terra, perchè l'essenza galleggiando sopra l'acqua pura, non si mischierebbe bene e potrebbe bruciare le foglie che ne sarebbero direttamente tocche, come se l'essenza fosse in soverchia quantità (3). L'Abate *Ruggiero di Schabol* raccomanda il bagno terroso come un mezzo sicuro per distrug-

(1) L'odor forte di questa essenza può bensì scostare l' insetto; ma non dare ad essi prontamente la morte. Siccome questa sostanza è un vero olio, e siccome ogni insetto tocco con qualunque olio perisce, perchè questi animali hanno il viscere pel quale respirano, cioè la trachea-arteria, situata sul dorso, così quest' apertura essendo turata dall'olio, l' animale non potendo più ispirare nè respirare, dee necessariamente morire, e molto più con questa essenza ch'è più d' ogni altra espansibile.

(2) Non già quello de' bacherozzoli, perchè quest' insetti sono vivipari.

(3) Questo misto per altro si dee fare con economia, ed in una quantità proporzionata, perchè formi un vero sapone che diventi solubile nell' acqua quando non sia troppo carico, e possi esser strascinato dalla pioggia; altrimenti pregiudicherebbe a la vegetazione, per la soverchia quantità d' essenza che potrebbe attaccarsi alle pareti della scorza, e chiudere i pori.

ftruggere quefta fpecie d' infetti , ma ne fcappano molti che rifalgono lungo il fufto dell' albero , e le loro uova non fono diftrutte ; cofa tanto più effenziale quanto che quefti piccoli animali fi riproducono dentro 24 ore (1) ".

Il metodo propofto da *de Thoffe* è fenza contradizione il migliore di quanti fin ad ora ne fono ftati trovati; ed io fono fcontento che la ftagione fia troppo avanzata e che m'impedifca di ripeterne l'efperienza.

Della Vespa.

Geoffroy fitua la vefpa nella fezione quarta degl' infetti a quattro ale nude . Il genere delle vefpe è molto numerofo : effe hanno le antenne fpezzate , il primo anello delle quali è lunghiffimo ; le ale inferiori più corte ; la bocca armata di mafcelle, con una tromba membranofa, coricata al di fotto ; il pungiglione femplice e in punta; il ventre attaccato al corfaletto con un picciuolo cortiffimo ; tre piccoli occhi lifci e il corpo rafo . Le vefpe fono per le mofche e per molti altri infetti ciò che gli uccelli di rapina fono per molti altri uccelli ; ed ordinariamente s' impadronifcono per forprefa della loro preda. L' uomo , fempre egoista , perdonerebbe ad effe la loro voracità , fe quefta non fi ftendeffe fin fopra i frutti che pretende di riferbare efclufivamente per fe, o fopra i legni deftinati al fuo ufo .

Linneo unifce le vefpe colle api , e le defcrive fotto il nome d'*apis*: egli ne conta cinquantacinque fpecie; e *Geoffroy* ventiquattro . La defcrizione dell' une e dell' altre appartiene alla ftoria naturale ; coloro che

 defi-

(1) Come vivipari, e non già con delle uova, perchè quelli che fi perpetuano da un anno all' altro, fi ritirano nell' inverno sotto i ripari e vi reftano affiderati , e non vi riprendono vigore che ne' primi calori ,

desiderano maggiori particolarità sopra questo insetto, potranno consultare le opere de' due autori già citati, e quelle di *Reaumur*, di *Swammerdam*, di *Redi*, di *Valmont de Bomare*, ec. Noi ci contenteremo di dire che le vespe che vivono in società, sono: 1. le *aeree* che stabiliscono il loro piccolo vespajo contro le foglie o i rami di un albero. Ciascun vespajo è l'opera di una sola vespa. 2. I *fuchi* o *calabroni* che dimorano ne' tronchi degli alberi e ne' granai, dove i loro vespai acquistano un volume rimarchevole. 3. Le *sotterranee* che vivono sotterra. Molte specie vivono solitarie; e tra questo numero, una delle più nocive è la vespa che i Francesi chiamano *charpentiers* (legnajuole), perchè depone le sue uova, o sotto la corteccia degli alberi verso il pedale o nell'interno de' travi.

Un autore però molto stimabile, si scosta dal verisimile in proposito delle vespe. „ Questi animali, dic'egli, covano le loro uova verso il fine dell'estate, sotto la superficie del terreno, donde escono de' grossi vermi, sostenuti da sei zampe, che dopo un certo tempo acquistano le ale e compariscono sotto la vera forma di vespe. Finchè questo insetto è ancora verme, rode le radici dell'erbe e de' grani, e qualche volta fa in una raccolta una orribile devastazione, ed attacca tutte le specie di biade e di legumi ec. Lo stesso autore consiglia, per distruggerli di portarvi immediatamente della paglia bagnata e di bruciarvela prima di spargervi il seme. „

Questi vermi roditori delle radici e distruttori delle raccolte, non appartengono alle vespe *sotterranee*, poichè queste ultime, finchè sono nel loro primo stato di verme, trovano, come l'ape, nell'alveare dov'è stato depositato l'uovo e dov'è schiuso, la quantità precisa e necessaria del miele, fino al momento del suo passaggio dallo stato di verme a quello di crisalide. Finalmente la vespa sotterranea non esce dal suo alveare prima di esser nello stato d'insetto perfetto,

cioè

cioè armato d'ale. Questa è l'epoca nella quale va a cominciare le sue stragi.

Frutti, carne, sostanze farinose, e quasi tutto in una parola, serve alla voracità di quest'insetti e non li soddisfa che imperfettamente. Non bisogna però credere che ciascun individuo consumi ciò che porta via; poichè divide la sua preda colle vespe dell'interno; ma le vespe non fanno provigioni ad esempio delle api. I frutti cominciano ad essere attaccati dalle vespe dette provveditrici per quelle che vivono in società, o dalle solitarie; la formica sopraggiunge per profittare della già cominciata devastazione, ed a torto si accusa questo vigilante insetto del principio del male.

Si dimanderà, se vi sono de' mezzi per distruggere le vespe? Se questi esistono, sono poco utili, quantunque sieno stati indicati come sicuri. Il solo mezzo efficace è di distruggere i vespai aerei, e questo si effettua facilmente con visitare spesso gli alberi; col chiudere col gesso o collo smalto, le aperture nelle quali le vespe entrano, fermandosi nelle cavità de' muri e de' tronchi d' alberi; e col bruciare la paglia nell' apertura de' vespai sotterranei. Simili espedienti suppongono che si conosca la dimora di tali insetti; questo è tagliare il male dalla radice; bisogna però conoscere questa radice, ed ecco ciò che spesso è difficile.

La puntura delle vespe è più dolorosa, le sue conseguenze sono più cocenti che quelle delle api; e l'intensità e la durata del dolore sono in proporzione del calore della stagione. La prima attenzione che si deve avere, è di strappare il pungiglione dalla piaga; il secondo di applicarvi il miele; alcuni consigliano la piantaggine stiacciata ed applicata sopra la piaga. La riuscita del miele è più assicurata; ma il migliore di tutti gli espedienti consiste nell' applicazione dell' acqua semplice e fresca, rinnovando spesso i piumacciuoli.

Della Cimice.

Si dà questo nome ad un genere d'insetto che ha tre articoli nelle tarse, quattro ale, con quelle di sopra, in parte scagliose e in parte membranose; le antenne, gracili e più lunghe che la testa, sono composte di quattro o cinque articoli, la sua tromba è concava nella parte di sotto. Questo genere d'insetto generalmente ha un pessimo odore. *Linneo* fa menzione di quarantatre specie che se ne trovano in Svezia nelle case, ne' boschi, ne' giardini e ne' campi. Qual dev' esser dunque il numero delle specie sparse nelle altre parti del globo? La *cimice* domestica o sia *cimice* de' letti è la sola ch'è sprovvista di ale: essa ha una tromba colla quale succhia il sangue delle persone che sono coricate. Quest' insetti fuggono la luce del giorno, la temono, e si ritirano nelle spaccature, nelle aperture del legname de' letti, nelle pieghe de' cantoni de' matarassi, traversini, pagliacci, ne' buchi de' muri fatti a calcistruzzo o a gesso, preferendo questi ultimi ad ogni altro sito fuori che alle separazioni delle tavole. Si dice mal a proposito che il gesso li genera, perchè se ne trovano spesso negli appartamenti ingessati di nuovo, e dove da lungo tempo non si è dormito. Avanti di azzardare un tal fatto come positivo, bisognerebbe essere assicurato 1. che le cimici non vi abbiano penetrato dall' appartamento superiore o inferiore, o a traverso i tramezzi e separazioni delle camere vicine; 2. che le uova non abbiano schiuso sotto la mano leggiera di gesso che li ricopriva. Io sono stato testimonio che i piccoli insetti che ne uscivano, foravano questa sottile intonacatura, ed eziandio due fogli di carta di tapezzeria incollati l' uno sopra l' altro. Nè il gesso nè la calce generano quest'insetti che moltiplicano molto, e fanno delle uova piccolissime, dimodochè se non si esaminano da vicino facilmente sfuggono alla vista. Si dice ancora che le vernici uc-

cido-

uidono le cimici; questo è vero quando le toccano, e quando fanno perire le uova; può bensì succedere con certe vernici, ma io so per esperienza che le vernici comuni non le fanno perire. Anzi all'opposto le tengono riparate dal contatto dell'aria; e quando due o tre anni dopo, questa vernice crepa, o si scaglia, l'insetto schiude. Io ho seguitato questa operazione coll'attenzione la più scrupolosa.

I viaggiatori s'immaginano di essere negli alberghi riparati dall'importunità di quest'insetti, calando il materasso dal loro letto in mezzo della camera. Se questi materassi non ne racchiudono, essi sono per questa parte sicuri; ma le cimici rannicchiate ne' muri si arrampicano fino al solajo, lo seguitano da trave in trave, ed attratti dall'odore della traspirazione della persona che dorme, giungono fino al punto del solajo che corrisponde perpendicolarmente sopra il volto, o sopra quella parte del corpo del dormiente che rimane scoperta; indi si lasciano cadere sopra lui; ed ecco che ogni precauzione diventa inutile. Il solo espediente in tale circostanza è di aprire tutte le cortine del letto, e di tenere in ciascuna parte una o due candele, o lampane accese. La chiarezza del lume impedirà ad esse di uscire dal nascondiglio dove si sono racchiuse.

Non vi è dubbio che le cimici possono sussistere per lunghissimo tempo senza nutrimento, poichè se ne trovano delle vive nelle case che non sono abitate dopo uno, due e ancora tre anni. Allora il loro corpo è quasi diafano, e la loro forza debole e languida. Ma siccome la fame non ha legge, così la più vigorosa mangia la più debole, ed i ragni ancora ne distruggono una gran quantità. Nondimeno anche in questo stato di languidezza si accoppiano e depongono un grandissimo numero di uova che schiudono nella stessa stagione o nella primavera seguente, se sono state covate vicino al fine dell'estate o nel principio di autunno. Quanto più si sta vicino alle pro-

provincie di mezzogiorno, tanto più la generazione si moltiplica: succede di quest' insetti a un di presso come de' punteruoli.

L' esperienza ha dimostrato che gli odori forti allontanano le cimici. Quindi è che sono state con entusiasmo proposte le piante di ruta, di ebulo o piccolo sambuco, l'erba serpentaria ec. Un tal rimedio non è che palliativo, ed ancorchè queste piante allontanassero realmente le cimici, non sarebbe che per quel poco di tempo che sussisterebbe l' odore, passato il quale ritornerebbero subito; ma è certo che questi odori puzzolenti non hanno alcun' azione sulle uova. Ognuno sa con quale attività l'emanazioni mercuriali agiscono sopra gl' insetti; sin dal tempo che questo rimedio è stato scoperto, è stato eziandio proposto di strofinare gli angoli del materasso, de' pagliacci e le giunture de' banchi del letto, coll' unguento napolitano. Ma ancorchè queste operazioni producessero su gl' insetti l' effetto che si desidera, tuttavia è visibile che le cimici sarebbero pericolose per coloro che dormissero in questi letti; e sovente si è veduto che la salivazione n' è la conseguenza. Si dee dunque concludere dalla moltitudine di ricette che sono state su questo proposito pubblicate, che niuna di esse ha una ben decisa efficacia sopra l' insetto, senza essere pericolosa all' uomo che si corica sopra tali letti. L' erbe di odor forte hanno lo svantaggio di puzzare orribilmente, e di tramandare una gran quantità di aria fissa, che vizia, conforme abbiamo detto nel Tomo VIII. *delle Piante* a car. 86., l' aria atmosferica che si respira. Se si ammette che gli odori forti allontanano le cimici, è evidente che nelle città esse passeranno da un appartamento all' altro; quindi è che il vicino ne sarà incomodato. Bisognerebbe che in una città tutti gli abitanti di un quartiere isolato facessero nello stesso giorno, alla stessa ora, e per un tempo determinato la stessa operazione, il che è moralmente impossibi-

le. Allora si nasconderebbero ne' granai, e da' granai sotto le tegole, donde tornerebbero a scendere quando il cattivo odore fosse passato.

Il rimedio migliore è l'estrema polizia, praticata senza mai stancarsi. Si dee cominciare dallo smontare i letti, passando le tavole, i banchi e tutte le parti de' medesimi nell'acqua bollente che ugualmente agisce sulle uova e su gl'insetti; le stesse operazioni si debbono fare alle cortine del letto; finalmente con una spugna inzuppata di quest'acqua bollente si debbono strofinare i muri, far entrar l'acqua ne' loro buchi, nelle loro crepature, ed assicurarsi che tutta la circonferenza sia stata ben bagnata; la cosa non è così facile per li solai; la siringa sola può riuscire e far penetrare l'acqua bollente nelle fessure delle tavole. Non si coricherà alcuno in questo appartamento, se non sono passati più giorni, allorchè sarà ben sicuro che tutta l'umidità, ch'è la conseguenza dell'operazione, sia interamente svaporata. Se dopo un certo lasso di tempo le cimici tornano di nuovo a comparire, si tornerà a fare l'operazione tante volte quante sarà necessaria.

Il popolo si serve con buon successo de' cannicci di vinco, che colloca dietro il capezzale del letto. Io desiderarei che i cannicci circondassero il letto e che non toccassero le cortine ed i muri. L'insetto si ritira verso la punta del giorno, e cerca il ritiro il più prossimo ed il più comodo. Se si vogliono tirare ancora meglio in questi cannicci, basta di stiacciarne uno o due sopra ciascuno; e l'odore determinerà la scelta nel loro ritiro. In ciascun giorno il servo leva questi cannicci, li scuote sopra il pavimento o nel cortile, le cimici cadono ed egli le uccide. Ma siccome la cimice depone spesso le sue uova in questi cannicci, così sarà bene il passarli di tempo in tempo nell'acqua bollente. Con simili attenzioni continuamen-

te

te ripetute, si giugnerà a distruggere un animale tanto schifoso, e il di cui odore è così ributtante.

Non possiamo intanto dispensarci d'inserire in questo articolo un rimedio contro le cimici, proposto come di sicura e facile riuscita da *Benedetto Gatti* Speziale di Colno, riportato nel *Mercurio d' Italia* num. 4. p. 2. a car. 252., ed ecco la sua ricetta. „ S' infondano due dramme di cantaridi in un' oncia di spirito di vino, ben rettificato e ben chiuso tutto in un vaso di vetro: si lasci in infusione senza fuoco, almeno per 24 ore, agitando di tratto in tratto il vaso. Dopo questo periodo, agitando sempre la materia; con un pennello si bagni qualunque ripostiglio di cimici, esse creperanno infallibilmente, e le loro uova resteranno distrutte. "

Della Formica.

Questo insetto è troppo conosciuto per descriverlo: in oltre si possono consultare i libri di storia naturale, giacchè noi parleremo soltanto de' guasti reali o apparenti che gli si attribuiscono. Quante favole maravigliose ha fatto nascere l'attività del medesimo insetto! Allorchè si è veduta la formica trasportare degli acini di ogni specie, degli avvanzi di paglie, di erbe, di legno, si è creduto che queste fossero tante provigioni per l' inverno. La sua previdenza è sembrata maravigliosa e quasi una lezione per li dissipatori; ma chiunque ha così pensato, si è sempre ingannato sull' oggetto del lavoro di questo insetto. Subito che la stagione diventa rigida e fin che la terra sia riscaldata nel ritorno della primavera, la formica, ugualmente che la lucertola, il serpente e generalmente quasi tutti gl' insetti, resta assiderata, senza forza e senza moto; in questo stato di sospensione delle funzioni vitali è impossibile che possa mangiare; il suo magazzino d' inverno è dunque

que una chimera. Le formiche vivono in comune, e depongono nello stesso luogo tutto ciò che esse trasportano; questi piccoli mucchi servono pel loro giornaliero nutrimento e per quello de' loro figli. Se le provigioni sono poche e ristrette, la razione della formica viene scemata, per conservare intera quella delle formiche nate recentemente.

Per lo più il luogo, dove questi animali si tengono riuniti a dodici, quindici o diciotto pollici sotterra, è circondato di gallerie che ordinariamente corrispondono a cinque, sette, o nove aperture nella superficie della terra, qualche volta più, ma di rado in minor numero.

Non può dubitarsi che quest' insetti non abbiano tra di loro alcuni segni certi per comunicarsi le scoperte che fanno; subito che una formica scopre qualche preda da farsi, torna verso la fila generale, ed immediatamente viene seguitata dalla maggior parte. Le gite e le tornate di quest' insetti sono così moltiplicate ed in così gran numero, che giungono a distruggere l' erba dove passano: questo però deve attribuirsi al liquor acido che spargono.

Quando le formiche si sono smarrite hanno, per ritrovare la strada, lo stesso mezzo che ha il cane, cioè l' odorato. In fatti si veggono come il cane, fiutare qua e là, e riprendere il loro cammino da che l' hanno ritrovato. Senza un tal espediente, come questo insetto, quasi sempre ricoperto dall' erba, e pel quale ogni pietra è una montagna, potrebbe riconoscersi? L' odorato lo guida ancora per andare predando, e conduce le compagne sulle sue tracce.

Se le formiche si gettano sopra qualunque mucchio di grano, è certo che ne portan seco moltissimo; in oltre comunica agli acini un odore disgustevole, e difficile a dissiparsi. Se penetrano nelle credenze, ne' magazzini di spezierie, il guasto è reale.

I nostri giardinieri le temono, perchè dicono che fan-

fanno perire gli alberi, che divorano i frutti, e che generano i bacherozzoli. Queste incolpazioni sono false, e molti esempj vanno a provare l' insussistenza delle medesime.

Supponiamo che un cilegio sia in fiore, o che il frutto abbia fatto il nodo, e che in questo tempo sopraggiunga una piccola gelata, allora la traspirazione dell' aria viene improvvisamente impedita. La materia traspirabile si fa densa e si cambia in *miellat* o *mielata* (si vegga il Tom. VIII. *delle Piante* a car. 171.) chiude i pori e l' albero languisce e muore. Questa mielata è un vero zucchero; onde non vi vuol altro; affinchè le formiche che stanno continuamente alla scoperta, e cercano da per tutto, si affrettino di avvertir l' altre dell' abbondante raccolta che le aspetta; delle legioni intere si spandono subito sopra tutti i rami e sopra tutte le foglie dell' albero, particolarmente su i germogli o rami ancora teneri, perchè sono maggiormente carichi di questa mielata. Una tale sostanza zuccherosa esce dai pori dell' albero sotto la forma di piccole gocce tonde; ma queste sono spezzate dal calpestio replicato degl' insetti incorporati colla polvere del legno, che forsi ancora distaccano la scorza; finalmente i rami e le foglie diseccandosi, si anneriscono; ed il color nero si manifestà sopra tutte le strade scorse dalle formiche, perchè le loro piccole zampe impiastricciate vi lasciano questa sostanza zuccherosa; e forsi ancora questo colore si dee ripetere dai loro escrementi. Si accusano le formiche di tutto il male; ma non è vero ch' esse ne siano la cagione. Se si prendono tutte le precauzioni capaci ad impedire che non saltino sopra quest' albero, ciò non ostante il male sarà il medesimo. Esse hanno solamente profittato dell' accidente sopraggiunto all' albero.

La stessa cosa succede ai frutti. Se una pera, un' albicocca ec. sono state punte da una chiocciola, da una vespa ec., s' è troppo matura, se quando si avvici-

vicina alla sua maturità sopraggiunge una pioggia abbondante, la pelle si apre, il frutto scoppia, ed allora le formiche profittano del male già fatto, e l'accrescono considerabilmente; ma non sono assolutamente la prima cagione.

Le formiche fanno nascere i bacherozzoli? Questo paradosso deve la sua origine all' ignoranza o al difetto di osservazione. La natura è troppo savia per scostarsi dalle leggi maravigliose che il suo autore le ha imposte. I bacherozzoli che incartocciano le foglie del persico, i gallinsetti chiamati volgarmente *cimici*, che anneriscono i germogli e le foglie degli aranci, colla moltitudine de' loro escrementi, sono armati di un piccolo pungiglione col quale forano la pelle ancora tenera de' germogli (non se ne trova alcuno negli alberi vecchi), ne fanno stravasare il succo, e questo succo, seccandosi, forma la mielata che attrae le formiche. Di raro se ne troverà qualcheduna sopra un albero sano, che sarà di quelle che vanno alla scoperta, e che debbono avvertir l' altre di ciò che avranno trovato.

La mancanza di cognizione sopra questi oggetti ha fatto immaginare mille mezzi per isbarazzarsi delle formiche, fintantochè si manca al vero fine. Si faccia cessare il principio del male, e le formiche lasceranno gli alberi tranquilli, e non si aggraveranno delle stragi delle quali sono innocenti.

Non è facile il distruggere quest' insetti, ed i mezzi sin ad oggi proposti sono insufficienti. Il primo ch'è sembrato il più semplice, è l'acqua bollente versata nel buco del formicajo. Si suppone che l' acqua penetrerà fino al magazzino generale ed al deposito delle uova; ma questo non succede sempre, perchè le gallerie in vece di essere perpendicolari, sono spesso orizzontali; esse salgono e scendono. L' insetto sa che le sole acque di pioggia potranno infradiciare o annegare ciò che vi ha di più prezioso; perciò le sue precauzioni sono maravigliose. Forsi pos-

possono ancora turare a loro piacere l'esito delle gallerie nel deposito comune.

Le formiche trasportano vicino alla superficie della terra le loro uova, affinchè schiudano facilmente col calore del sole. In questo caso l'acqua bollente produce un buon effetto, perchè attacca direttamente la generazione futura. Tutte le acque nelle quali si sono fatte bollire dell'erbe di un odor forte, non producono un maggiore effetto della semplice acqua bollente. Così ancora è di tutte le decozioni che si spandono sopra gli armarj; gli odori si dissipano, e le formiche immediatamente ritornano.

In vano è stato proposto di bruciare il solfo sull'apertura di un formicajo; si dovrebbe dunque ripetere la stessa operazione sopra tutte l'altre e sarebbe ancora inutile.

Più mani di vischio, d'olio cotto, di trementina, sono state esperimentate ancora attorno al tronco degli alberi. I curiosi hanno formato colla cera un piccolo serbatojo sempre pieno d'acqua; i vasi sono stati situati ugualmente pieni, e le piante non sono state meno rovinate da' bacherozzoli e da' gallinsetti.

Il gran punto ed il punto unico è di distruggere le provveditrici, senza molto impegnarsi a distrugger quelle che sono nel formicajo, e che non escono; perchè è stata ad esse confidata la cura delle uova. Da che le provveditrici cesseranno di recare le provigioni, queste moriranno di fame, come ancora i vermi che sono usciti dalle uova; queste uova stesse periranno, quando non avranno più nutrici che le portano vicino alla superficie, o che le ricalino nell'interno, secondo il grado di calore o di freschezza.

Perciò colla barba di una penna si ricoprirà leggermente di mele alcuni fogli di carta, situandoli intorno al formicajo; e si vedranno ben presto ricoperti da una moltitudine di quest'insetti. Allora si tol-

tolgono prontamente questi fogli, si gettano in un mastello pieno d'acqua, nel quale dev' essere stato antecedentemente gittato un cucchiajo d'olio di qualunque sorta si sia. Questa operazione può affidarsi alle donne ed ai ragazzi.

Ho detto che si doveva aggiunger dell'olio all'acqua del mastello, perchè l'olio galleggiando sopra l'acqua impedirà alle formiche di arrampicarsi pe' lati del mastello. In oltre, siccome quasi tutti gl'insetti hanno le loro trachee-arterie sopra il dorso, vicino al luogo dove sono attaccate le ale, così l'olio turando l'orificio di queste trachee, le formiche non potranno respirare e moriranno apopletiche. Si deve usare l'attenzione di aggiungere un poco di acqua di tempo in tempo.

Ciascuno ha pubblicato un secreto contro le formiche ed io li ho provati quasi tutti, ma quasi sempre inutilmente; riferisco quello che mi è meglio riuscito.

Si dice, ed io ne ho fatta la prova, che le grosse formiche degli alberi sono nemiche dichiarate di quelle de' giardini e delle loro abitazioni, e che quando s' incontrano, si fanno una guerra ostinata; e perciò vi è chi consiglia che se ne dee trasportare un certo numero vicino alle abitazioni e ne' giardini. Ma non è lo stesso che introdurre de' nuovi nemici non meno fastidiosi de' primi?

Quando ne' prati e ne' terreni da lavoro si trovano de' formicai, non basta disperderli, gettar lungi le loro uova ed i festuchi di paglia, perchè le formiche le riunifcono con un zelo maraviglioso; bisogna dunque accendere la paglia sopra il formicajo; allora perirà un gran numero di uova che quest' insetto non ha il tempo di portar via, ed il fuoco insinuandosi ne' festuchi di paglia, spopolerà in parte il formicajo. E' sorprendente il vedere la quantità di acini tolti dalle formiche da un campo ch'è stato seminato: ma si avvertirà di non seminare più di ciò che si potrà im-

immediatamente ricoprire con un colpo di aratro, e dopo coll' erpice: quest' insetti difficilmente formontano la terra nuovamente smossa, e gli acini restando sotterrati, saranno costretti di portare altrove i loro passi. I formicai fanno un gran danno ai prati. Il fuoco solo può distruggere i monticelli che servono di culla alle loro uova, e dove sono riscaldati dal calore del sole.

La medicina trae partito dalle formiche: stiacciate e macerate, dice *Vitet* nella sua *Medicina Veterinaria*, in un veicolo acquoso, riscaldano, accrescono il moto delle arterie, danno vigore all' animale indebolito, eccitano il corso delle orine; e molto spesso il sudore. Un tal rimedio si stima molto in tutte le malattie di debolezza, nelle malattie di fegato della pecora cagionate dagli alimenti troppo umidi. La polvere delle formiche ha la stessa proprietà, ed agisce eziandio con tanta forza sopra il bue, il cavallo, e la pecora, ch' è adattata ad eccitare il sudore, ed è propria a rimediare le malattie del fegato.

Si prende un pugno di formiche; si tritano, e si aggiunge poco a poco dell' acqua pura o l' infusione di radice angelica, fino alla quantità di una libra e mezza; questo misto si espone per meno di un' ora al calore del bagno-marìa. Un tal rimedio dev' essere dato nella mattina a digiuno al cavallo o alla pecora o al bue.

Verso il fine di ottobre si prende un formicajo con tutto ciò che lo circonda, eccetto la terra; indi si fa seccare al forno in un sacco di tela inumidita in guisa che il calore del forno faccia soltanto abbrustolire leggermente la tela; nell' estrarre il formicajo dal forno si ridurrà in polvere sottile e si conserverà in un vaso di terra esattamente chiuso: in seguito si mischierà coll' avena o col sale. La dose è da tre once fino a mezza libra pel bue e pel cavallo, e da due once fino a quattro per la pecora.

Del Lumacone ignudo e della Chiocciola.

Il primo è un rettile nudo, cioè senza veste o conchiglia; e la seconda si racchiude in una conchiglia che prende lo stesso crescimento che la chiocciola. Quando la stagione fredda comincia a farsi sentire, la chiocciola si ritira nel suo guscio e lo tura con una materia vischiosa che indurisce e la mette al riparo del freddo e dell' umido, quando ha incavato il suo ritiro sotterra, o sotto le pietre o nelle crepature delle muraglie. Il lumacone si ripiega ugualmente sopra di se, e la parte del suo collo o cappuccio gli tiene luogo di conchiglia. Il lumacone e la chiocciola sono ermafroditi, cioè ciascun individuo ha le parti del sesso mascolino e femminino, ma per fecondarle è necessario l' accoppiamento de' due esseri che stentano molto ad effettuare quest' atto. Io non entrerò in maggiori particolarità sulla struttura e sulle specie de' lumaconi e delle chiocciole. Coloro che desiderassero maggiori schiarimenti possono consultare le opere di que' Naturalisti che ne hanno copiosamente trattato.

Questi due insetti fanno grandissime stragi ne' giardini d' erbaggi, in quei d' alberi fruttiferi e ne' campi; attaccano indistintamente i frutti, i teneri germogli degli alberi e le piante quando sono ancora tenere. In somma sono un vero flagello e questa maledetta razza si moltiplica all' eccesso, se l' agricoltore non si affretta a distruggerla. Quanti arcani, quante ricette sono state pubblicate su questo oggetto, una più maravigliosa dell' altra; ma tutte inutilissime se non nocive! La sola buona ricetta consiste nella perseveranza e nelle attenzioni, per trovare, ed in seguito stiacciare quest'insetti. Il lumacone e la chiocciola segnano i luoghi dove sono passati con un umore vischioso, tenace e brillante, perciò si possono seguitare con quella traccia fino al loro ritiro. Si dice che questi animali non hanno occhi; ma che sono dunque quel-

 li

li due punti neri che risplendono nell' estremità delle loro corna? come vanno tanto dirittamente sopra il frutto? sono tirati solamente dall' odorato? Cheche ne sia, non è men vero che cagionano molte stragi.

Le chiocciole ed i lumaconi si ritirano, durando il giorno, sotto le foglie degli alberi, nelle siepi, sotto i banchi, sotto le pietre e corrono per tutta la notte; se sopraggiunge una pioggia calda, si mettono anche di giorno, ugualmente in marcia e vanno facendo delle scorrerie. Allora è il tempo di visitare le spalliere e gli alberi, perchè quest' insetti non restano più nascosti sotto le foglie, ma corrono sopra le medesime o intorno ai rami. E' dunque facile di prenderli e di ucciderli, o gettarli dentro un sacco per mangiarli qualche tempo dopo. In molte nostre provincie le chiocciole o lumache sono una vivanda eccellente per li contadini, ed in alcune altre non si mangiano che nell' inverno, quando la loro conchiglia è del tutto chiusa da un mastice, che fa la stessa chiocciola. Le chiocciole si possono riserbare per darle ai polli, ai gallinacci ed alle anitre che ne sono golosissime. Il giardiniere vigilante anderà ogni sera, con un lume alla mano, a visitare le sue spalliere e le ajuole del suo giardino, per raccogliervi tutte le chiocciole che vi si troveranno. A forza di attenzioni si giugnerà a distruggerle. Egli può ancora di distanza in distanza collocare delle tavole alte un pollice sopra un lato e che toccano in terra dall' altro. Le chiocciole ed i lumaconi vi si ritireranno ed egli li ucciderà. Il mezzo più sicuro è quello di fare de' piccoli cartocci colle carte da giuoco, che i pubblici avvisi hanno, tempo fa, proposti come una ricetta sicura. Convengo che l'odore della colla che unisce i fogli di carta de' quali sono quelle composte, attrae le chiocciole che le rodono con piacere, e si nascondono in questa specie d'imbuto; ma un tale nascondiglio non è tanto sicuro come quello offerto dalle tavole, dalle

pie-

pietre, dai vasi di terra, di majolica mezzo rotti e rovesciati, &c. che si visitano senza pena la mattina e la sera.

In una sola notte le chiocciole devastano soprattutto i semenzai nelle ajuole o ne' quadretti, quando le piante cominciano a spuntare. Se la chiocciola è cieca, come si dice, non è però disadatta, perchè sa scegliere benissimo l'erbe più tenere, e non s' inganna mai. Il solo mezzo, per preservare i semenzai, è di ricoprire la terra colle ceneri, o colla calce spolverizzata, o semplicemente colla sabbia sottilissima. Queste sostanze agiscono meccanicamente sopra l'animale, e non per qualche proprietà che sia ad esse sostanze particolare; le particelle fisse e sciolte si attaccano al vischio dell' animale, impastano tutto il di sotto del suo ventre e le sue coste, dimodochè i suoi movimenti sono trattenuti, a segno di non potersi strascinare avanti, e sovente muore nel sito. Ma se questo letto di sabbia, di calce ec. si lascia indurire, non produce più alcun effetto. Fa uopo dunque di tempo in tempo spolverizzarla, dividerne le mollecole, renderla più morbida che sia possibile, ed ancora rinnovarla occorrendo.

Questi piccoli espedienti sono sufficienti in un giardino, per alcune ajuole solamente. Ma quanti sono gli agricoltori che siano in istato d' impiegarli in grande per le vigne, per li campi ec.?

Le chiocciole de' giardini gialle, brune o nere, qualunque sia il loro colore, sono più grosse e più voluminose, che quelle de' campi; queste ultime non hanno che qualche linea di diametro, sopra sei, otto o dieci di lunghezza, secondo la loro età. Esse sono comunemente di color bigio, qualche volta verdicce, e qualche volta una parte del loro corpo è nera e l' altra bigia. Questi colori dipendono dal loro grado di crescimento, o costituiscono delle specie differenti? I naturalisti possono risolvere un tal problema. Ma al coltivatore premerebbe soltanto di

 sape-

sapere un mezzo sicuro e poco dispendioso per distruggerle. Quando l'autunno è un poco caldo, quando i grani sono sopratterra; finalmente quando i freddi non sopraggiungono di buon'ora, questi insetti si moltiplicano a tal segno che divorano tutti i grani e lasciano la terra nuda; in fine il coltivatore è obbligato di riseminare. E' stato consigliato di condurre il pollame sopra questi campi, per distruggerli; ma questo pollame non farà un danno notabile al grano tenero, beccandolo, dissotterrandolo ec.? L'obiezione è vera sino ad un certo punto, ma è meglio di perdere qualche acino di grano, e distruggere le chiocciole, che non ricompariranno negli anni seguenti. Una tale operazione utile pe' piccoli campi è quasi impossibile quando sono di una vasta estensione; in oltre vi rimane ancora la difficoltà di condurre il pollame dalla massaria, sopra questi campi, soprattutto se sono lontani. Un branco di gallinacci vi si porta più facilmente, ma bisogna avere questi gallinacci a sua disposizione. Tutto sembra facile all'uomo che vede la cultura e che ne parla in un canto del focolare. Quanto i suoi discorsi sono distanti dalla esecuzione! Quando un campo è devastato dalle chiocciole, non veggo altro espediente che quello di un forte lavoro. L'animale sotterrato perisce; e vi rimane l'espediente di seminarvi a suo tempo i grani marzajuoli.

Si è ancora proposto di condurre sopra questi campi devastati una truppa di fanciulli per stiacciare le chiocciole. Il mezzo è sicuro, ma è dispendioso, ed i ragazzi non possono cercarle che nella sera, o nella mattina; esse nel giorno stanno nascoste sotto le zolle di terra, quando la giornata non sia umida o piovosa. Simili piccoli espedienti sono de' rimedj palliativi; ma non ve n'è alcun'altro migliore dell'aratro.

E' stata vantata molto la carne delle chiocciole, e de' lumaconi nudi ne' brodi preparati contro la tosse

tosse essenziale o convulsiva, contro le malattie di petto ec. L' esperienza non ha ancora dimostrato il loro buon effetto. La carne della chiocciola e del lumacone è poco nutritiva, e si digerisce difficilmente dagli stomachi deboli.

Del Verme.

Quanto più gl' individui organizzati sono piccoli, tanto più ancora il loro numero è grande e per conseguenza sono più suscettibili di varietà, o per la figura, o pel moto, o pel colore ec. Gl' insetti, conforme abbiamo sin quì veduto, ce ne danno molte prove, e si può dire che di tutte le classi degli animali, non ve n'ha alcuna più numerosa di quella de' vermi, ne' quali tutti gl' insetti si trasformano: questi animali sono, per così dire, seminati in tutta la natura. Alcuni però sono di una grande utilità, come la maggior parte degli animali a conchiglia: noi forse ignoriamo l' utile di un gran numero di specie, vedendo solamente i mali reali, che cagiona un gran numero d' altre, come i *vermi* detti *cucurbitini*, il *verme solitario* ec. Impropriamente però si dà il nome di *verme* agli animali che si cangiano in punteruoli ed in farfalle, questi si dovrebbero chiamare *larve*.

Si può intanto distinguere tre generi di vermi; 1. quelli che hanno il corpo nudo; 2. quelli che si fabbricano de' gusci o foderi, nell' interno de' quali si ritirano; e 3. quelli che abitano nelle conchiglie. Tra i vermi che hanno il corpo nudo si mettono i lumaconi nudi, i lombrici o vermi di terra, i *tænia* o vermi solitarj, le sanguisughe ec. e generalmente tutti gli animali strisciianti, il corpo de' quali è molle, nudo, di forma quasi cilindrica, qualche volta spianata, che non hanno ossa, nè vertebre, che non cangiano stato, e conservano la stessa forma dalla loro nascita, sino alla loro morte.

I vermi ed i piccoli animali ai quali si è dato questo nome, nascono negli uomini, negli animali terrestri, ed aquatici, in ogni sorta di vegetabili, nella neve stessa, ed in una infinità d'altre sostanze.

Se fossimo costretti a fare una esatta storia di tutte le specie di vermi che si trovano, questo articolo sarebbe troppo prolisso, e dovressimo non solo ripetere molte cose che abbiamo dette, trattando degl' insetti in generale ed in particolare, ma eziandio internarci in una descrizione più da naturalista che da agricoltore; lasciando dunque da parte tutto ciò ch'è estraneo a quest' opera, ci distenderemo soltanto a parlare di quei vermi che fanno danno alle piante ed agli alberi; e de' vermi che stanno sotterra.

Fra quelli che si attaccano alle piante e che i naturalisti chiamano *plantarii*, ve ne sono alcuni propriamente addetti agli alberi, ed altri che devastano solamente gli alberi, o i frutti, o i legumi, o il frumento, o l'erba. Tra quelli che non investono che gli alberi, e che si chiamano *arborarii*, alcuni si attaccano al legno ed altri alla corteccia; questi alle foglie, quelli ai fiori ed alcuni ai frutti. Ciascun albero ha il suo verme particolare, come ancora lo hanno la sua corteccia, il suo fiore, il suo frutto e la sua foglia. Ciascun legume nutrisce ancora il suo verme. Il grano ha la larva della *cadella* o il *punteruolo* stesso: gli erbaggi siano essi da giardino, siano medicinali, siano odoriferi, somministrano il loro succo ad altri vermi. Alcuni abitano negl' intestini degli uomini, altri in quelli de' quadrupedi ed in certe parti degli animali; questi negl' intestini del cavallo, quelli nel naso delle pecore e de' castrati, alcuni verso la radice della lingua del cervo, ed alcuni altri sopra il dorso delle bestie cornute. *Colette* n'ha trovati più volte nel sangue.

Tutti gl' insetti che in progresso di tempo devono comparire sotto la forma di mosche, sono ancora chiamati vermi. Per una continuazione di uso si è

vo-

voluto che questo nome fosse ad essi comune cogl'insetti che sono soggetti a diverse metamorfosi, e con altri che conservano sempre la loro prima forma, e si strascinano per tutta la loro vita, come fanno i *vermi da terra*.

Del verme di terra. Questo verme che si chiama *lombrico*, o *a beo*, viene chiamato da *Linneo*, *lumbricus terrestris*. Esso è un animale strisciante, tondo, molle, carnuto, di un rosso pallido, della grossezza di una penna d'oca, senza osso, senza orecchie, senza occhi e senza piedi.

Quest'animale che si calpesta, o sopra il quale si getta uno sguardo di disprezzo e di sdegno, per quanto sembri vile, tuttavia gode, come tutti gli esseri creati, della vita, del moto, della sensazione e di tutte le facoltà animali; e come lo ha detto il celebre *Villis*, il verme è maravigliosamente provveduto di tutti gli organi che gli sono necessarj: le sue articolazioni, ed ogni suo viscere sono formati con un'arte maravigliosa. Tutto il suo corpo, o vogliam dire l'invoglio esteriore o la sua pelle non è da un punto all'altro che un tessuto o un incatenamento de' muscoli anulari. Il verme sotto la pelle ha un umore vischioso che lascia uscire secondo che gli occorre da certe aperture che si trovano tra i suoi anelli. Questo umore serve per inumidirgli il corpo, per renderlo sdrucciolevole e facilitargli il suo passaggio nella terra: con tutti questi soccorsi può spingersi ed avanzarsi a traverso la medesima con una gran facilità ed ancora con prontezza.

L'intestino di tutti questi vermi, dice il celebre *Valmont de Bomare*, si trova ripieno di una terra sottilissima, e quasi impalpabile, che fa l'unico nutrimento di simili animali; essi ne digeriscono una parte, ed il superfluo viene da loro rigettato per la via degli escrementi, sotto una forma vermicolare. Questi rettili innocenti non gustano mai radici, erbe, nè altri frutti. Al di sopra dell'apertura della

 boc-

bocca soltanto si osserva una tromba colla quale forano e sollevano la terra.

Vi sono più specie di vermi di terra; alcuni hanno sopra il dorso vicino alla testa una striscia un poco sollevata, gli altri non ne hanno alcuna; ve ne sono di quelli che sono sempre piccoli, altri che crescono e giungono alla grossezza del dito mignolo. Quanto al colore interiore della loro pelle, questa varia secondo la diversità delle terre dov' essi vivono, e delle quali si nutriscono.

Questi vermi si tengono nascosti sotterra durante l'inverno; ma nella primavera, nell'estate, nell'autunno e nella stagione degli amori, escono in folla, soprattutto quando piove ed in tempo di notte, allorchè cade molta rugiada; poichè cercano molto i luoghi grassi ed umidi.

Anderson nella sua *Storia naturale d' Islanda* c'insegna che ne' tempi piovosi vi si vede la campagna quasi coperta di vermi di terra ch' escono dal loro terreno arido per farsi bagnare dall' acqua del cielo, e che gli abitanti del paese credono ch' essi cadano dalle nuvole colla pioggia. I vermi di terra, come nota *Aldovrando*, presagiscono la pioggia quando escono dalla terra. Questa sorte d' animali, quantunque sembri senza istinto alla prima occhiata, ciò non ostante sanno sentire, gustare e nascondersi al primo rumore che loro è impresso per commozione. Quando si troncano in due pezzi, le due parti separate vivono lungo tempo: anzi si pretende che siano tanti individui perfetti.

Da tutto questo si può facilmente concludere che questi insetti non sono in verun conto nocivi, e che non sono questi que' vermi che rodono le radici degli alberi, e quelle delle piante, degli erbaggi e delle biade. Ogni insetto passa qualche tempo nello stato di larva, in questo tempo dunque, essendo condannato a strisciare per terra ed a partecipare della natura del verme, per la struttura del suo corpo, gli riu-

riuscirà facile di penetrare sotterra ed attaccarsi alle radici per vivere. Questa mia congettura è tanto più probabile, quanto che ogni pianta avendo un insetto particolare che la distrugge, non sarebbe maraviglia che, essendo questo condannato a strisciar per terra nello stato di larva, non potendo salire alla pianta, per soddisfare il suo genio devastatore, penetrando sotterra, andasse a rodere le radici. Noi per altro non potressimo determinare quali tra queste larve siano quelle che devastano le medesime.

I lombrici o vermi di terra sono intanto di qualche uso in medicina; da essi si traggono molt' olio e molto sale volatile. La loro infusione nel vino bianco è aperitiva, sodorifica e diuretica. L' olio nel quale saranno stati in infusione i vermi di terra, si vuole che sia maraviglioso, per fortificare i nervi e le gionture: è ancora in uso contro la rachitide e la paralisia. La polvere de' vermi di terra, nella dole di trenta o quaranta grani, è, secondo *Bourgeois*, efficacissima contro il reumatismo gottoso, *attritis vaga*. Si fa ancora un *bignè* con tre o quattro vermi di terra con un uovo ed un poco di farina, che si dà con successo nelle febbri terzane prima del freddo. Per i panaricci si serve di un verme di terra che si lega col filo ne' due capi, e si avvolge attorno del dito malato. Qualche altra volta si schiaccia questo verme, e si applica ad uso di cataplasma sopra il panariccio, di cui quieta il dolore, e lo fa venire tra pochi giorni a suppurazione.

Siccome è molto difficile di poter avere questi vermi nelle grandi siccità, così coloro che li cercano pongono in uso varj rimedj. Essi battono co' piedi la terra in un luogo umido, ovvero muovono sopra questa terra per un mezzo quarto d' ora un bastone, agitandolo in tutti i versi: questi scuotimenti e rumori fanno uscire i vermi che credono di sentire l'avvicinamento della talpa ch' è il loro mortal nemico. Si può ancora bagnare la terra con un' acqua che antece-

tecedentemente sia stata resa amara col farvi bollire delle foglie di canapa o di noce ; finalmente se ne può fare la caccia durante la notte ne' prati umidi, soprattutto quando ha piovuto dopo la nebbia. Io non ho difficoltà, nella mancanza in cui ci troviamo d'altri espedienti per distruggere que' vermi che rodono le radici degli alberi, delle piante, &c. di porre in opera uno di questi tre, particolarmente in que' luoghi dove sono stati veduti, o si sospetta che vi possano esser nascosti.

Delle larve, chiamate vermi, che si trasformano in mosche di due o di quattro ale. Siccome sarebbe una fatiga troppo immensa ed inutile il presentar quì la descrizione di ogni specie di verme che dà ciascuna specie di mosca, così ci contenteremo di dare una idea delle classi nelle quali *Reaumur* li ha distribuiti, rinviando i curiosi all'eccellenti memorie di questo autore sopra gl' insetti, ed ai differenti articoli che *Valmont de Bomare* ne ha fatti nel suo *Dizionario*.

Queste specie di vermi, che si dovrebbero più tosto chiamare larve, hanno molta differenza tra di loro ; la più rimarchevole e la più propria a sorprenderci è quella della uniformità delle loro teste. Si trovano molte e diverse specie di vermi che diventano mosche, le teste delle quali sono di una figura molto variabile. Alcune più o meno lunghe, altre più o meno spianate, ed alcune altre più o meno raccorciate, e contornate ora in un verso ed ora in un altro ; queste teste sono carnose e formate di carni molto flessibili. Vi sono altre specie di vermi, le teste de' quali, essendo di una consistenza più solida, conservano costantemente la stessa figura. Dopo questa osservazione, *Reaumur* ha fatto due classi principali di questi vermi ; cioè quella de' *vermi a testa di figura variabile*, e quella de' *vermi a testa di figura costante*.

La disposizione, la natura e la struttura delle differen-

ferenti parti de' vermi di queste due classi generali, somministrano delle suddivisioni in più altre classi, ed esse sono subordinate alle prime. Alcuni non hanno gambe, altri le hanno tutte membranose, ed altri soltanto scagliose. Finalmente le differenti specie de' vermi offrono delle varietà singolari nella posizione, nel numero e nella figura degli organi.

I vermi della prima classe, *a testa di figura variabile*, hanno nella parte posteriore i principali organi del loro respiro; non hanno gambe scagliose, nè tampoco gambe membranose ben formate: questi caratteri sono comuni ad un gran numero di generi e di specie di vermi che si trasformano tutti in *mosche a due ale*. Da ciò non si dee però dedurre che le mosche a due ale siano state tutte de' vermi di questa specie. Le varietà che offrono i *stimmati* mettono in istato di distinguere diversi generi di questi *vermi*, *a testa di figura variabile*. Nella stessa classe si veggono de' *vermi a corpo cortissimo ed armato di punte*, e se ne trovano di quelli che sono carichi di peli lunghi e duri: questa classe produce le maggiori specie di *mosche a due ale*. Le mosche che si trovano da per tutto, e le sole quasi che sono conosciute da coloro che non hanno studiato quest' insetti alati, sono state de' vermi della prima classe.

I vermi dalla seconda classe, *a testa di figura variabile e membranosa*, sono differenti dagli altri vermi, perchè sono provveduti di gambe. Tra i vermi di questa classe, quelli de' quali si trovano maggiori specie, sono facilissimi a caratterizzarsi ed a disegnarsi con una coda carnosa, che possono rendere più o meno lunga. *Reaumur* chiama i vermi di questa sorta *vermi a coda di sorcio*: essi si cangiano in *mosche a due ale*.

La terza classe comprende i vermi che hanno una testa di figura costante, ma che non hanno artigli. Alcuni vermi della medesima non hanno gambe scagliose: questa classe è molto estesa, e comprende mol-

molti generi, tanto de' *vermi terrestri* che di *vermi acquatici*, che tutti danno delle *mosche a due ale*.

La quarta classe di vermi di mosche è la prima che dà delle *mosche a quattro ale*. Questi vermi hanno la testa di una figura costante, due denti mobili o mascelle, ma non hanno gambe scagliose.

Nella quinta classe sono quelli che hanno una testa di figura costante armata di denti gli uni contro gli altri; questi vermi hanno sei gambe scagliose. Il numero de' generi di questa sorte di vermi è grandissimo; tra essi ve ne sono di quelli che si trasformano in insetti di molte classi differenti, come in *scarafaggi*, in *cimici*, in *locuste*, &c. Torno a ripetere che si dee dare il nome di *larve* e non il nome di vermi a quest' insetti. Niun verme, dice con ragione *Deleuze*, diventa cimice o locusta: di più dice che gl' insetti di questa classe rassomigliano in tutto, a riserva delle ale, all' animale perfetto. Diverse specie di tali vermi sono acquatici e danno molte differenti specie di *cavallette*: i vermi dai quali nascono le *mosche effimere* sono della classe medesima.

La sesta classe, comprende i *vermi di sei gambe* che danno anch' essi una specie di cavallette: di un tal genere però ve ne sono pochissimi. Questi in vece di una bocca ne hanno due, ma ben singolarmente situate: le mosche che si possono riportare a questa classe sono la *formica-leo* o *formica-leone*, ed il *Leone de' bacherozzoli*.

I vermi della settima classe hanno il corpo slungato come quello de' bruchi, e sei gambe scagliose. Ciò che ad essi è proprio, sono due specie di uncini collocati nella loro estremità posteriore: queste due parti si trovano in molte specie di *tignuole acquatiche* che si fanno de' foderi singolari di diverse materie, e che si trasformano in *mosche farfalline*.

Il dotto accademico ha riservato per l' ottava ed ultima classe i vermi ai quali dà il nome di *falsi bruchi*, perchè la forma del loro corpo li fa prende-

re

re per bruchi. Da questi falsi bruchi vengono le *mosche* dette *a sega*, la storia de' quali presenta i fatti più curiosi.

De' vermi minatori di foglie, o minatori. Un tal nome si dà ad insetti piccolissimi, e molto facili a trovarsi. Basta di vedere una foglia per conoscere se qualche *verme minatore* si è situato nel suo interno, quantunque comparisca sana in ogni altro luogo; ciò non ostante è diseccata, gialliccia e biancastra o almeno di un verde differente incontro ai luoghi dove l'insetto ha abitato. *Reaumur* è stato il primo che ha determinato che la classe di quest' insetti è numerosa in ispecie e composta di animali piccolissimi.

Vi sono pochi alberi e poche piante, supposto che ve ne siano, le foglie de' quali non siano attaccate da *minatori*. Alcuni, dice questo celebre naturalista, si stabiliscono nelle tenere foglie della *grispignola* ch' è una delle piante dove se ne trovano moltissimi; alcun'altri nel fine dell' estate s' introducono in quelle dell' *agrifoglio*, cioè, nel tempo in cui le foglie sono più dure. Non è altresì raro di vedere le foglie di uno stesso melo che sono state minate tanto in gallerie che in grandi spazj da differenti specie di *minatori*.

Questi piccoli animali si trasformano in insetti alati di tre classi le più numerose in generi ed in ispecie. Per esempio una quantità di piccoli *bruchi minatori* si trasformano in *farfalle*; una quantità di *vermi minatori* si trasformano in *mosche*, ed una infinità di altri vermi minatori si trasformano in scarafaggi. Non è facile di riconoscere le differenti specie di *bruchi minatori* dai *vermi minatori*, quando non si siegua la loro traccia nel loro stato di trasformazione.

La maggior parte de' *minatori* finchè sono vermi o bruchi, vivono in una gran solitudine; ciascuna galleria o ciascuno spazio minato più in grande è l'abitazione isolata di ciascun insetto. Dopo di esser vi-

vuto

vuoto fin là in ifirette gallerìe, fi fa delle abitazioni più ſpaziose. Vi ſono alcuni minatori che fino dalla loro naſcita fi ſtabiliſcono nelle foglie della *ghianda unguentaria*, più di venti o trenta infieme in una ſteſſa cavità, che in seguito giornalmente ingrandiſcono per nutrirſi. I vermi che le compongono ſono bianchi e raſi; hanno ſei gambe ſcaglioſe; la loro parte poſteriore li ajuta a marciare, e fa l'officio di una ſettima gamba.

Reaumur dice che, quantunque *i minatori* ſiano piccoliſſimi, pure una buona viſta è ſuffiiente a farne diſtinguere le claſſi, i generi, e qualche volta ancora le specie; ma per ben vederli fa uopo il ſoccorso di una lente. Tutti gl' *insetti minatori* hanno una pelle trasparente e rasa: tutti però non hanno lo ſteſſo colore: la maggior parte intanto sono biancaſtri, o di un bianco nel quale ſi vede una leggiera tinta di verde; alcuni altri sono di un roſſo, o vivo, o pallido, o rosa; ve n'è ancora un gran numero di specie che sono di un bel giallo ambrato; queſto è il colore de' *bruchi minatori in grande* del melo. La teſta de' minatori è armata di due denti o uncini, ecco gli ſtromenti de' quali ſi servono per iscavare le gallerie tra il parenchima delle foglie. Queſte gallerie o aje non sono soggiorni oscuri, anzi sono chiari, vitrosi e trasparenti. La luce vi penetra e l'aria vi circola pe' pori delle foglie. Queſti animali vi vivono riparati da ogni nemico, e vi trovano il nutrimento e l'alloggio.

Quando queſti insetti hanno compito il tempo dell'ultima metamorfosi, e quando hanno acquiſtato le ale, cercano l'occaſione di accoppiarsi. Le femmine vanno a deporre alcune uova sopra ciascuna delle foglie proprie a nutrire i piccoli inſetti che devono schiudere: è però difficile di scorgere queſte uova, tanto sono piccole. I *vermi minatori* che devono trasformarsi in mosche a due ale, non hanno gambe, e le loro teſte non sono scagliose: queſte mo-

mosche non rassomigliano a quelle degli altri *minatori*. I *vermi minatori* che debbono diventar mosche, quando minano in grande o in gallerie, hanno ancora una meccanica tutta differente. *Reaumur* dice che pare che zappino a un di presso come noi zappiamo per iscavare la terra: vi è ancora una quantità di altre particolarità molto curiose sopra i lavori e la metamorfosi di quella sorte d' insetti. *Si vegga la prima memoria* del Tomo III. *sopra gl' insetti* di *Reaumur*.

De' vermi de' nocciuoli o avellane. Quelli tra questi vermi che si trovano ne' nocciuoli colti nuovamente, sempre stanno nella loro corteccia membranosa, e si cangiano in scarafaggi. Quelli che nascono ne' nocciuoli secchi estratti dalla loro scorza, come ancora quelli che nascono nelle mandorle, pignoli anch' essi senza scorza, ne' semi di poponi, di zucche ed altri semi oleaginosi, sono della specie de' bruchi; poichè certe piccole farfalle depongono le loro uova sopra queste semenze, e da queste uova escono i bruchi. Così le generazioni si rinnovano due o tre volte l' anno, secondo le stagioni. Quando si vuol far subire ai vermi de' nocciuoli la loro metamorfosi, basta a presentare ad essi la sabbia umida, nella quale restano per tutto l' inverno. Quindi è che senza dubbio pare che negli alberi, quando questi vermi sono usciti da' nocciuoli, discendono in terra per cangiarsi in ninfe; in seguito nella primavera queste ninfe diventano insetti alati.

De' vermi de' funghi. I funghi che vegetano e che sono attaccati colle loro radici alla terra o agli alberi, sono spesso il domicilio de' piccoli vermi muniti di zampe che hanno un ciuffo molto corto e che sembrano circondati da una piccola striscia nera. Subito che questi vermi hanno preso il crescimento necessario ne' funghi che li hanno fatti nascere, n'escono e non vi tienr ano più. Ciascun verme in seguito si chiude in un picciol bozzolo di se-

ta,

ta, nel quale resta per un certo numero determinato di giorni; passato questo termine esce dal bozzolo un insetto alato, che ora è una piccola mosca a zampe lunghe, ora una mosca della stessa grossezza, ma ch'è nera, ed ha quattro ale, dalle quali qualche volta viene allungata l'estremità del ventre, e termina in punta come l'estremità del serpente. Quindi è che vedendo svolazzare sopra la superficie della terra degli sciami di queste piccole mosche si riconoscono i siti dove restano nascosti i tartuffi.

Del verme del grano, o del verme detto hanneton, *o* meunier. Questo è una specie di verme bianco o di larva che resta sotto questa forma tre anni in terra, e che in seguito si cangia in *hanneton*.

Deslandes nel suo *Trattato sopra la maniera di conservare i grani*, dice di aver riconosciuto una terza specie d'insetto differente dalle *tignuole* e da' *punteruoli*: esso è un verme estremamente mobile e composto di otto anelli. La sua testa non si potrebbe distinguere senza due piccole corna rossicce in forma di forbici, che si ritirano: queste corna possono ferire; ed incrocicchiandosi l'una sopra l'altra possono ancora tagliare. In mezzo a queste corna si vede una piccola tromba, donde questo insetto fa uscire più piccoli fili sottilissimi e molto vischiosi, col mezzo de' quali si attacca a tutti i corpi da' quali è circondato, e così assicura la sua marcia. Questo suo lavoro rassomiglia molto a quello del ragno, colla sola differenza che i ragni filano la seta col loro ano. Queste specie di vermi non vivono sotto la forma di larve più di due mesi: in seguito si cangiano in moscherini, l'ale de' quali sono argentine, ma che fuori di questo non hanno cosa alcuna di raro o di particolare. Questi moscherini si accoppiano volando, come le differenti specie di *cavallette* e producono anch'essi de' nuovi vermi.

De' vermi delle viti detti coquin. Questo è il nome che i Francesi danno alla larva della tignuola *sale-*

falena della vite. Questa farfalla di notte, molto comune ne' migliori vigneti della Francia, ha le ale superiori bigie, macchiate di segni bigj più oscuri; e gli orli esteriori dell' ala sono coloriti di giallo. Il corpo della farfalla è giallo e peloso, le antenne sono filiformi. La sua larva si trova nel tempo del fiorire della vite; e sceglie per suo ritiro la parte inferiore dell' uva. La sua testa è nera e meno grossa del corpo: in essa si distinguono due piccoli occhi neri: la sua bocca è armata di due uncini formati a guisa di forbici, il moto circolare de' quali è frequente e rapido: il suo corpo è di un colore rosso ed è composto di dieci anelli; ne' medesimi si distinguono de' piccoli punti ricoperti da qualche pelo corto e sottile. L' ultimo anello è nero e terminato da una punta scioltissima. Questa larva ha otto zampe da ciascuna parte. Cogli uncini fatti ad uso di forbici rode la correccia del grappolo; ed allora la parte danneggiata si disecca a poco a poco, ed il verme detto *coquin* vi stende subito molti piccoli fili simili a quelli delle tele di ragno, bianchi e setosi. Così giugne a farsi una comoda abitazione sopra i fiori, sopra gli acini che hanno appena fatto il nodo, sopra i picciuoli ec. ed in essa non ha alcun timore degli elementi. Non esce da questa celletta se il sole non è tramontato, solamente qualche volta nel giorno quando il tempo è oscuro; ma non si scosta mai dal grappolo che ha danneggiato, di cui ne succhia la polpa e ne mangia i fiori. Quindici giorni dopo il suo stato di larva, questo verme diventa crisalide rivestita di una specie di guscio o fodero, la tessitura sottile e leggiera del quale è composta di una borsa biancastra mischiata senz' ordine coll' avanzo de' fiori e colla scorza degli acini. Finalmente dodici o quindici giorni dopo n' esce la farfalla di cui abbiamo parlato. Dove questa farfalla deponga le sue uova non si sa, ma non può essere che vicino alle viti.

Verme del trifoglio. Questo verme è di colore oscuro; e i contadini lo chiamano *verme di terra*. Il medesimo è un insetto pernicioso alle praterie, perchè mangia la radice dell' erba. Nel mese di maggio si cangia in una piccola ninfa che diventa un insetto volante. Gli agricoltori pretendono che questo verme al pari che lo scarafaggio detto *hanneton*, metta tre anni a fare la sua metamorfosi.

DE' PICCOLI ANIMALI QUADRUPEDI.

Del Topo, e del Sorcio.

Si trovano varie specie di questi piccoli quadrupedi che si distinguono dalla loro maggiore o minore piccolezza e dalla loro forma; tutti però sono ugualmente devastatori e dannosissimi. Noi cercheremo di descriverli separatamente in questo articolo, e dopo di aver fatto conoscere le diverse specie de' medesimi, comprese nella stessa famiglia, uniremo tutto ciò che concerne la loro distruzione.

Il carattere del genere di questi animali, dice *Brisson*, è di avere due denti incisivi in ciascuna mascella, ma senza denti canini; le dita armate d'unghie e la coda nuda o ricoperta di pochissimi peli sparsi quà e là. Le specie di questo genere si distinguono tra esse dalla lunghezza della loro coda e da' loro colori. Alcuni hanno la coda più lunga che il corpo, alcuni altri l' hanno a un di presso lunga quanto il corpo, ed altri in fine l' hanno molto più corta. Tutte queste specie di topi hanno i piedi di dietro più lunghi che quelli davanti.

Del topo domestico, *mus vulgaris domesticus*. *Brisson* e *Linneo* lo chiamano *mus rattus*. Quest' animale è conosciuto da tutti; ha sette pollici circa di lunghezza; la sua coda è più lunga del suo corpo; le sue orecchie sono grandi, tonde e trasparenti; ha quat-

quattro dita ne' piedi davanti e cinque in quelli di dietro; tutto il suo corpo è ricoperto di un pelo di un bruno oscuro, e la sua coda di tre piccole scaglie, tra le quali vi sono alcuni peli rarissimi.

Il topo, dice *Buffon* (*Stor. Nat.* vol. VII.) è carnivoro, ed ancora *panfague* o *omnivoro*; solamente pare che preferisca le cose dure alle più tenere; i suoi denti incisivi sono le sue armi; rode la lana, i panni, i mobili, fora il legno, fa de' buchi ne' muri, si situa nella grossezza de' soffitti e pavimenti; e non esce che per cercare la sua sussistenza, e spesso vi trasporta tutto ciò che può strascinare; qualche volta vi fa ancora magazzino, soprattutto quando ha de' figli. Avido di tutto fino della carne umana, si sono veduti de' moribondi, de' prigionieri, de' bambini nella culla, rosi e divorati da questo piccolo quadrupedo *omnivoro*. Le cloache, gli spedali ed altri siti non molto puliti, in fine anche i granai sono i luoghi che sceglie per suo ritiro. Cerca quelli che sono più caldi, e nell' inverno si annida vicino ai cammini, nel fieno e nella paglia; in questa stagione vive di grasso, di candele, di lardo, di formaggio, di noci, di carta, e beve la sua orina. Non ostante i gatti, il veleno, i lacci e le trappole, questi animali crescono talmente che spesso cagionano de' gravi danni; e specialmente nelle vecchie abitazioni, nella campagna dove si custodiscono i grani, ed in quei luoghi dove il vicinato de' fenili e delle capanne nelle quali si conservano i grani, facilita i loro ritiri e la loro multiplicazione, sono in sì gran numero che sarebbero obbligati a disertare, se non si distruggessero da se stessi; ma felicemente si uccidono, e si mangiano fra loro per poco che la fame li costringa; dimodochè quando vi è carestia a motivo del gran numero, i più forti si gettano su i più deboli, aprono ad essi la testa, succhiano il cervello, e dopo mangiano il resto del corpo; nel dì seguente comincia una nuova guerra, e dura così

P 2 fino

fino alla distruzione del maggior numero. Per questa ragione succede ordinariamente, che dopo di essere stati per qualche tempo infestati da questi animali, si veggono spesso sparire improvvisamente e qualche volta per lungo tempo. Lo stesso succede ancora de' topi di campagna, la popolazione prodigiosa de' quali non è trattenuta che dalla crudeltà ch' esercitano tra di loro, da che i viveri cominciano a mancare. *Aristotile* ha attribuito questa improvisa distruzione all' effetto delle piogge; ma i topi domestici non vi sono esposti, e quelli di campagna sanno preservarsene: poichè i buchi che abitano sotterra, neppure sono umidi.

I topi non solo sono arditi ma ancora lascivi e voraci; essi strillano ne' loro amori, si battono ferocemente, e gridano quando si feriscono. Partoriscono più volte all' anno, ma quasi sempre di estate; ed i loro parti ordinarj sono di cinque o sei piccoli topi. Le femmine preparano un letto ai loro figli; quando cominciano ad uscire dai loro buchi, la tenerezza della madre, l' induce ad invigilare, a difenderli, ed a battersi contro i gatti per salvarli. Alcuni autori pretendono che i topi giovani sono affezionati ai loro genitori infermi. Un topo grosso è più cattivo e quasi così forte come un gatto giovane. Il topo morde, ed il gatto non si difende che colla zampa: perciò per resistere al topo, il gatto dev' essere non solo vigoroso, ma agguerrito. La donnola, sebbene più piccola del gatto, è un nemico molto più temuto dal topo, perchè lo perseguita fino nel suo buco, e lo succhia nel tempo stesso che quello la morde; perciò il topo quasi sempre resta vinto.

In questa specie, come ancora in tutte quelle che sono molto numerose d' individui, si trovano delle varietà: oltre i topi ordinarj che sono nericci, ve ne sono de' bruni, de' quasi neri, alcuni di un bigio più bianco o più rosso, ed altri in fine del tutto bianchi. La specie intera con tutte le sue varietà pa-

re

re che sia naturale ai climi temperati del nostro continente, ed è molto più dilatata ne' paesi caldi, che ne' paesi freddi. Quelli che oggi si trovano in America vi sono stati sbarcati cogli Europei; essi moltiplicarono da principio così prodigiosamente, e le femmine non ne partorivano meno di una mezza dozzina e forsi più, talmente che, per lungo tempo sono stati il flagello delle colonie, dove non aveano altri nemici che le grosse serpi che se l' ingojavano vivi. I navigli li hanno portati ancora nell' Indie orientali ed in tutte l' isole dell' Arcipelago Indiano; se ne trovano molti ancora nell' Africa. Nel nord al contrario non sono guari moltiplicati al di là della Svezia; quegli animali che si chiamano topi nella Norvegia e nella Lapponia, sono molto diversi dai nostri.

Del sorcio. Questo piccolo quadrupede che i latini chiamano *mus sorex*, da *Linneo* viene chiamato *mus musculus*, ed è un piccolo animale del genere del topo. Il sorcio, dice *Buffon*, molto più piccolo del topo è ancora molto più numeroso, molto più comune, e più generalmente sparso: ha però lo stesso istinto, lo stesso temperamento, lo stesso naturale, e non differisce guari dall' altro, che per la debolezza e per gli usi che l' accompagnano. Timido per natura, e familiare per necessità, la paura o il bisogno fanno tutti i suoi moti; non esce dal suo buco che per cercar da vivere; ma non se ne discosta molto, vi rientra al primo spavento, e non va come il topo di casa in casa, purchè non vi sia forzato; fa ancora de' danni molto minori, ha i costumi più dolci, e si addomestica fino a un certo punto, ma senza attaccarsi. In fatti, come si possono amare quei che ci drizzano delle imboscate! Essendo più debole, ha ancora più nemici dai quali non può scappare, o piuttosto sottrarsi, che colla sua agilità e colla sua medesima piccolezza. Le civette, tutti gli uccelli di notte, i gatti, le faine, le donnole, i

 topi

topi stessi gli fanno guerra ; si attrae e si alletta facilmente con dell' esche , e se ne distruggono delle migliaja ; spesso gli manca la prudenza ; in fine questa specie non sussiste che per la immensa fecondità.

I sorci partoriscono in tutte le stagioni e più volte all' anno ; i loro parti ordinarj sono di cinque o sei fig i ; in meno di quindici giorni prendono tanta forza e crescimento per disperdersi , arrampicarsi , correre con leggerezza e andare a cercarsi il vitto : quindi è che la durata della vita di questi piccoli animali è brevissima , perchè il loro crescimento è troppo sollecito; e questo accresce ancora l'idea che si deve avere della loro gran moltiplicazione. *Aristotile* dice, che avendo posta una sorca gravida in un vaso da chiudere il grano , vi trovò poco tempo dopo cento venti sorci tutti usciti dalla stessa madre.

Questi piccoli animali non sono deformi ; hanno l'occhio vivo, ed in oltre una figura molto gentile, e l' udito molto sottile. Il sorcio porta il suo mangiare nella sua piccola gola colle sue due zampe che gli servono di mani: sta assiso sopra la sua parte posteriore come i schiriattoli . La specie di orrore che si ha per questi animali , è in generale meno fondata sulle piccole sorprese , e sulla incomodità che cagionano , che su una specie di antipatia che si ha per essi. Non si veggono tutti i giorni delle persone che hanno lo stesso orrore pe' ragni , per serpenti , per rospi , per le lucertole e per li gatti ? E' molto difficile di dare delle ragioni soddisfacenti di quest' antipatia che noi abbiamo per certi oggetti che nè l'età nè la ragione possono correggere . I sorci pisciano spessissimo , e la loro orina esala un odore molto cattivo. Tutti i sorci sono biancastri sotto il ventre; ve ne sono ancora alcuni più o meno oscuri , più o meno neri .

La specie de' sorci è generalmente sparsa in Europa , in Asia ed in Africa ; ma si pretende che non ve

ve ne siano nell' America; e che que' sorci che attualmente vi sono in gran numero, vengano originariamente dal nostro continente. Ciò che vi è di vero, è che pare che questo piccolo animale siegua l' uomo, e fugga i paesi disabitati, per l' appetito naturale che ha pel pane, pel formaggio, lardo, olio, butiro, e per gli altri alimenti che l' uomo prepara per se stesso.

Del topo di campagna. Questo animale che i Francesi chiamano *Mulot*, *mus agrestis major*. *Linneo*; *mus sylvaticus*; e *Brisson*: *mus agrorum*, è più piccolo del topo che i Francesi chiamano *rat*, è più grosso del sorcio: esso non abita mai nelle case e non si trova che ne' campi e ne' boschi. Si riconosce dagli occhi che ha belli e in fuori; differisce ancora dal topo e dal sorcio pel colore del pelo ch' è biancastro sotto il ventre e rossiccio sopra il dorso. Esso è generalmente ed abbondantemente sparso, sopratutto ne' terreni elevati. Questi topi di campagna variano molto per la loro grandezza; il che dà luogo a credere che stiano molto tempo a crescere: i grandi hanno quattro pollici e qualche linea dalla punta del naso fin dove comincia la coda.

In diversi luoghi sono stati dati differenti nomi al topo di campagna; come quelli di *sorcio di terra*, e di *topo-locusta*, perchè va sempre a salti, di *topo a gran coda*, di *gran topo de' campi*, e di *topo domestico mezzano*.

Il *topo di campagna*, dice *Buffon* nella sua *Storia naturale*, abita ne' boschi e nelle campagne che sono a questi vicine; si ritira ne' buchi che trova fatti, o che esso stesso si forma sotto de' cespugli, o sotto de' tronchi d' alberi. Ivi raccoglie una quantità prodigiosa di ghiande, di nocciuoli, di faggiuole, o sia frutti del faggio; qualche volta se ne trova fino ad uno stajo in un sol buco; ed una tale provvisione in vece di essere proporzionata a suoi bisogni, non è che alla capacità del luogo. Questi buchi stanno ordina-

riamente un piede e più sotterra, e spesso divisi in due logge; una dove il topo abita co' suoi figli e l'altra dove fa il suo magazzino.

Questi animali fanno spesso un gran danno alle piantagioni. Il Conte *de Buffon*, avea seminato nel 1740 quindici in sedici staja di ghiande; i topi di campagna scavarono e portarono tutte queste ghiande ne' loro buchi. Il miglior mezzo per iscansare questo danno è di tendere de' lacci di dieci in dieci passi; per esca basta soltanto un noce abbrostolita che si situa sotto una pietra piana sostenuta sopra un piccolo ramoscello; in questo modo se ne prende una quantità prodigiosa; si distruggonó ancora molti di questi animali devastarori turando la maggior parte de' loro buchi, e facendo entrare negli altri del fumo di solfo, il di cui effetto è attivissimo e micidiale. I topi di campagna devastano spesso i campi e i prati dell'Olanda, mangiano l'erba de' pascoli ed in mancanza d'erbe montano sopra gli alberi, e rodono le foglie ed il frutto. *Muschembroeck* racconta che il numero di questi animali era così grande nel 1742, che un contadino ne uccise per suo conto cinque in sei mila.

Il *topo di campagna* si moltiplica ancora più che il topo domestico: la sua femmina genera più di una volta l'anno, ed i suoi feti sono spesso di nove o dieci figli: in vece che quelli dell'altro topo sono di cinque o sei. Soprattutto in autunno se ne trova una maggiore quantità; non così in primavera, poichè si distruggono da loro stessi, per poco che i viveri vengano a mancare nell'inverno: allora i grossi mangiano i piccoli; mangiano ancora i *campagnuoli* de' quali discorreremo in appresso, come pure i tordi e gli altri uccelli che trovano presi al laccio: cominciano sempre dal cervello, e terminano col resto del cadavere.

Ho posti, dice *de Buffon*, in uno stesso vaso dodici topi di campagna vivi; un giorno che per un quar-

quarto d'ora mi dimenticai di far dare ad essi da mangiare, ve ne furono trovati di quelli che servirono di pasto agli altri, in somma a capo qualche giorno non ne restò che uno solo, tutti gli altri erano stati uccisi ed in parte divorati, e quello stesso che restò l'ultimo avea le zampe e la coda mutilate.

Il topo di campagna è un animale generalmente sparso in tutta l'Europa, dove ha per nemici i lupi, le volpi, le martore, gli uccelli di preda ed ancora gli animali della sua specie.

Del topo o sorcio detto campagnuolo. Questo piccolo topo de' campi che *Brisson* chiama: *mus campestris minor* e *Gesner*: *mus agrestis minor*, è ancora più comune, e più generalmente sparso del *topo di campagna*, che non si trova che nelle terre elevate. Il campagnuolo si trova da per tutto, ne' boschi, ne' campi, ne' prati ed ancora ne' giardini. E' da notarsi la grossezza della sua testa, ed ancora la sua coda corta e tronca, che non ha più di un pollice di lunghezza ed è ricoperta di peli; mentre quella de' topi di campagna n'è sprovveduta. Questo piccolo animale rassomiglia del tutto al topo acquatico per l'organizzazione interna; ma nell' esterno differisce molto da quello tanto pel naturale, come pe' costumi. La sua lunghezza dalla punta del naso fino all'origine della coda al più non sorpassa i tre pollici.

Il campagnuolo si fabbrica de' buchi in terra, divisi in due logge, come quelli del topo di campagna; ma sono meno spaziosi, e meno profondi. Ve ne abitano molti insieme, e vi fanno la loro piccola provvisione. Quando le femmine sono vicine a partorire, vi portano dell'erbe per fare il letto ai loro figli; depongono il loro feto nella primavera e nell'estate; i loro ordinarj feti sono di cinque o sei, e qualche volta di sette o otto figli.

I topi campagnuoli fanno ne' loro buchi le provvisioni di grano, di nocciuoli e di ghiande. Sembra però

però che preferiscano il grano a tutti gli altri nutrimenti. Nel mese di luglio allorchè questi sono maturi, i topi campagnuoli giungono da tutte le parti de' boschi, dove si erano ritirati, e fanno spesso de' gravi danni, tagliando gli steli del grano per mangiarne la spiga. Questi devastatori pare che seguitino quelli che mietono; profittano di tutti gli acini, e delle terre nuovamente seminate, e distruggono anticipatamente la raccolta dell'anno seguente. Questi piccoli animali compariscono in così gran numero in certi anni che distruggerebbero tutto se sussistessero per lungo tempo, ma, ugualmente a quegl'individui che ne' loro simili trovano i loro mortali nemici, i topi campagnuoli si distruggono tra loro stessi, e si mangiano in tempo di carestia: in oltre servono di pasto ai *topi di campagna*, di cacciagione alla *volpe*, al *gatto salvatico*, alla *martora*, ed alle *donnole*. *Brisson* dà questo nome di *campagnuolo* al gran topo de' campi: *mus campestris major*.

De' topi di Puglia. Siamo debitori al canonico *Giovane* di Molfetta della descrizione di questa sorta di topi. Egli nel suo *Discorso Meteorologico-Campestre* sull' anno 1790 riporta una lettera scrittagli dal canonico D. *Gaetano de Lucretiis* di S. Severo, che gli fa un compendio della storia di questi perniziosi animali. Alcuni autori hanno preteso che questi quadrupedi venissero da altri luoghi, ma non vi è dubbio che siano indigeni di Puglia, poichè là nascono, là si propagano e soffrono le loro epidemie, più o meno distruttrici; la somiglianza che in qualche modo hanno co' topi campagnuoli, ha fatto credere ch' emigrassero da altri paesi. Essi sono di due specie, oltre il topo *muscardino*, chiamato da' Pugliesi *muscarello*, che colà si trova sebben di rado, e non danneggia. Il primo è il *mus cauda brevi, corpore nigro fusco, abdomine cinerascente* di *Linneo*, ovvero *le mulot a courte queve petit rat des champs* di *Buffon*, chiamato da que' contadini *topo curcio*. Questo

sto topo devasta soltanto il contorno della sua tana, mangiandovi il grano, le biade, o le loro piante ed altre erbe che vi si trovano; ed ordinariamente non ha alcun'altra provvisione nel suo buco, fuori di una moderata quantità di olive, o di ghiande ec., quando questo buco si trova sotto un albero di olivo o di quercia ec. raccoglie que' frutti che cadono; allorchè vede terminato il suo pascolo, sloggia e passa a fare una nuova tana in altro luogo, dove vi sia con che alimentarsi, e colà fissa la sua dimora fin che vi trova cibo. Uno de' modi che si adoperano per dare la caccia a questo animale è l'archetto che si adatta al buco, dal quale volendo uscire, fa uopo che roda un filo di erba, ed ordinariamente di loglio, che tiene tesa la trappola, e rompendolo resta preso nell'archetto. Si dee notare però, che se nel buco vi è altro topo che il bisogno costringa ad uscire, e non possa, perchè glielo impedisce il compagno preso all'archetto, questo viene mangiato da quello che vuole uscire, e così si apre la strada, nulla curando di divorare uno della stessa sua specie. L'altro modo per esterminarli è di mettere ne' giorni sereni del frumento, bollito nell'arsenico, nelle loro buche. Ognuno comprende quanto sia pericoloso questo rimedio, particolarmente in quella provincia, dove si applica in tempo del passaggio delle lodole, delle quali se ne fa una caccia abbondantissima, e si vendono a basso prezzo.

L'altro più devastatore è il *mus cauda longa, suprà fusco flavescens, infra ex albo cinerascens* di *Brisson*; o il *mulot ou grand rat des champs* di *Buffon*, che qui si chiama *topo corridore*. Quest'animale supplisce alla sua futura sussistenza con abbondanti provviste, ancorchè debba trasportarle da luoghi lontani. Questo topo, che ha una vista acutissima, se si avvede in tempo della semina delle biade, che a considerabile distanza vi sia qualche granello non ricoperto dalla terra, senza smarrirsi per la lunghezza del

del viaggio, va a prenderlo, per conservarlo nella sua tana: queste osservazioni fatte da molti contadini, sono uniformi a quanto ne ha scritto il celebre *Buffon*, il quale però pare che confonda questo animale con quello di coda corta, attribuendo a quest' ultimo, le proprietà ed i costumi che assolutamente appartengono al topo di lunga coda, cioè al *topo corridore*, e non a quello di coda corta che i contadini Pugliesi chiamano *topo curcio*. Il suddetto topo continua a danneggiare, senza interruzione, dalla semina fino al tempo della raccolta, poichè non solamente mangia le tenere piante, ma da che formansi gli steli fino alla mietitura, li tronca, mangia quel poco che gli resta in bocca, scanzando allora di cibarsi delle foglie, e passa all'altro stelo, e così taglia una fila di steli per la lunghezza di quaranta e cinquanta passi, ed indi porta le spighe nella sua bocca, soltanto però quando i granelli sono belli e fatti, giacchè prima di questo tempo le lascia a terra così troncate; ed ha tale destrezza nel tagliarle, che dopo la mietitura, quando i manipoli sono ammucchiati a dozzine in mezzo ai campi, in un momento di tempo taglia un manipolo intero. A questi animali si dà la caccia nella stessa maniera che si dà ai *topi curci*.

Alcuni del volgo credono che la comparsa di questi nocivi animaletti abbia un periodo, e che si debba soffrire il loro saccheggio ogni terzo anno; ma questa loro credenza è fallace, perchè qualche volta quella provincia ne rimane libera fino al settimo anno. E' certo però che l'unico loro morbo micidiale è quello delle pulci ben grosse, che li attaccano, e che abbatte prima la loro nativa vivacità, facendo abbassar loro le orecchie, ed indi li uccide, ed è per essi in guisa tale contagioso, che la gente di campagna vedendoli così assaliti, con sicurezza pronosticano la loro imminente distruzione. Allorchè in Puglia succede questa devastazione, quando l'ottobre sia sereno,

reno, si dee necessariamente tornare a seminare interamente le campagne, tanto grande è la strage che fanno questi voraci animali.

Diversi espedienti per la distruzione di tutti questi animali. I topi nuocciono ai frutti che divorano, come ancora ai grani, e ad altre biade farinose; i topi di campagna detti *mulot* fanno molto male nelle praterie, e ne' terreni, dove scavano una moltitudine di sotterranei; i sorci infestano le case e rodono tutto ciò che trovano. Io ho fatto un certo numero di esperienze su i sorci e su i topi, ma non su quelli di campagna detti *mulot*. I grossi topi di campagna devastano i colombai e mangiano i colombi che sono ancora nel nido. L' unico mezzo per prevenire le loro stragi, è di cercare attentamente le aperture per le quali possono introdurvisi, e di turarle colla latta, o con rifabbricarle. Per impedire che non salgano negli angoli del colombajo, si usa l'attenzione di ricoprirne una parte con due fogli di latta posti l' uno sopra l' altro, ed ancora meglio collo stabilire uno sporto di pietra di sei pollici di larghezza che deve sporgere nell' esterno ed attorno al colombajo. Questi mezzi sono sufficienti, quando il colombajo è isolato, purchè i topi non penetrino dalla parte di sotto. Un pavimento ben fatto, ed una fila di quadri situati in giro e ben uniti, mettono i colombi al coperto de' loro tentativi.

Per distruggere i topi ne' granai, ne' magazzini da grano, vi è il detestabile costume di mischiare l' arsenico colla farina. Si pratica ancora questo espediente contro i sorci nell' interno delle case; ma ne risulta che de' fanciulli e delle persone grandi sono spesso le vittime di questa impudenza.

Il governo e tutti i parlamenti della Francia hanno pronunziato delle pene gravi contro coloro che vendono l' arsenico, e li hanno obbligati a scrivere sopra un registro il nome della persona che l' ha comprato, come ancora la sua quantità. Questa precau-

cauzione è efficace quando si tratta di persone incognite e sospette. Ma se qualcheduno ne domanda al suo speziale o al suo manescalco l'avrà senza pena, e se ne servirà per distruggere questo topo o sorcio che l'incomoda. Ma il male che risulta da questo incomodo non può esser posto in paragone col rischio di cagionare la morte ad uno o più individui; vorrei compatirli se l'arsenico fosse il solo mezzo per distruggere questi animali; eppure se ne conoscono molti non meno di questi efficaci. Perchè dunque non si proibisce assolutamente la vendita dell'arsenico, il colore e la figura del quale, quando è ridotto in polvere, rassomiglia interamente allo zucchero, o al sale più bianco delle nostre cucine?

L'esperienza di tutti i tempi e di tutti i luoghi ha provato che la *noce vomica* era un veleno deciso per tutti i quadrupedi. Questo dunque è il caso di servirsene, ed io l'ho fatto con successo. I grossi topi amano singolarmente le uve secche, dette volgarmente *uve passe*. Si scelgono gli acini i più freschi, si aprono, si sparge nell'interno la noce vomica ridotta in polvere sottile come la farina; finalmente si riuniscono le due parti e si stringono l'una contro l'altra. Questi acini così preparati, si collocano nelle parti del granajo che sono più frequentate dai topi. Si vede ben presto, per gli avanzi della loro pellicola che questi acini sono stati mangiati sul sito; e se non si ritrovano, è una prova che i sorci li hanno portati nel loro ritiro; ed allora si rimpiazzano i voti con nuovi acini preparati. Questa noce vomica ridotta in polvere finissima si mischia con successo colla farina, e ci si riempiono molte barchette di carte, o qualche altro piccolo vaso; quel che rimane dev'essere cangiato ogni otto giorni, perchè i topi non ne vogliono più.

Vi sono de' topi che non mangiano le preparazioni dove entra la noce vomica, senza dubbio, a causa della sua amarezza; in questo caso come in tutti

li

gli altri, il tartaro emetico la supplisce efficacemente; esso non ha alcun odore, nè alcun sapore: io sono garante di questo ultimo mezzo che ho a preferenza di tutti gli altri impiegato; ed è ugualmente sicuro colle uve passe.

Da che si vede che i frutti di una spalliera sono attaccati dai topi, bisogna spargere di tartaro emetico quelli che sono stati toccati: questi animali non tarderanno a ritornarci, perchè si gettano sopra i primi che sono maturi, non essendo gli altri ben maturi per essi. Il tartaro emetico è pochissimo solubile nell' acqua, poichè sono necessarie dugento parti di acqua caldissima per iscioglierne una di emetico; quindi è che la poca acqua del frutto, unita ancora con quella dell' atmosfera, non basterà per iscioglierne questo tartaro; l' animale divorando il frutto, prenderà dunque il tartaro in sostanza, ed agirà sopra il suo stomaco con più forza; ma siccome il topo bee pochissimo, così questo tartaro non potrà sciogliersi, ed agirà sopra lui nella maniera de' veleni. Io posso assicurare di averne distrutto un gran numero con questo espediente.

Ognuno conosce le diverse trappole destinate a prendere o uccidere i topi ed i sorci: questi stromenti non riescono che incompletamente, perchè l' uomo che li tende e li situa l' impregna del suo odore; il topo ed il sorcio ugualmente che la volpe ed il lupo lo distinguono a maraviglia, ed ordinariamente scansano il laccio che ad essi si prepara, soprattutto quando possono trovare altrove un alimento non sospetto.. Alcuni autori hanno consigliato di strofinarsi le mani coll'olio che si ritira dalla distillazione dell' albero di rosa, conosciuto eziandio sotto i nomi di albero di Cipro, o di albero di Rodi, e nelle botteghe degli speziali sotto quello di *Rhodium*. Quest' olio è molto caro, e rassomiglia molto all'olio empireumatico che si ottiene dalla distillazione di altri legni; da ciò si può concludere che ogni olio di

odor

odor forte può essere impiegato e supplire all' olio di legno di rosa. Questi olj servono a nascondere l' odore dell' uomo, ed in conseguenza ad ingannar l' animale, sebbene astutissimo. Siccome l' albero di rosa è una vera *ginestra*, così si potrebbe forsi impiegare degli alberi o legni di altre specie di questo genere per produrre lo stesso effetto. Checchè ne sia però si può presumere che ogni specie d' olio empireumatico può rimpiazzar quello che si raccomanda in questo caso.

Quanto ai sorci che infettano gli appartamenti, si può ricavare un gran soccorso dai gatti e dalle sorciere. L' esperienza mi ha provato che il tartaro emetico, di cui ho di sopra parlato, unito colla farina li distruggea. Il frutto del marrone d' India ben diseccato, rapato colla sua scorza, pestato, passato per setaccio, ridotto in polvere sottilissima e mischiata nella dose di una contro due parti di farina, li allontana dagli appartamenti. Io non so se questo misto dia loro la morte, ma da che me ne servo, non sento, nè vedo alcun sorcio, quando che per l' addietro quattro gatti non erano sufficienti per sbarazzarne la mia abitazione. Tali sono state le mie esperienze ed il risultato di queste sopra i topi e sopra i sorci. Ecco intanto ciò che ho trovato di più ragionevole ne' differenti scritti su quest' oggetto.

Si legge nel giornale economico del mese di agosto 1752, che il Bibliotecario dell' abadia de' Cisterciensi avea quattro barili di rame, collocati ne' quattro angoli della libreria affidata alle sue attenzioni: ciascun barile potea contenere un secchio di acqua; ma egli non li riempiva che per metà: ciascun barile era ricoperto con una pergamena ben tirata come una pelle di tamburo, e tagliata nel suo mezzo in questa forma Π, ch' è il piano di una bocchetta da stanghetta di porta. Dopo di aver sparso sopra questa pelle del grano, del pane o delle noci, dis-

po-

poneva attorno i barili qualche tavola per dare ai topi ed ai sorci, che non potevano arrampicarsi sopra il rame, la facilità di salirvi. Era moralmente impossibile che questi animali o soli o accompagnati, disputandosi i cibi che ivi trovavano, non passassero sulla parte della pergamena ch'era tagliata, che subito non cadessero nell'acqua, e che la pergamena che avea ceduto ad essi il passaggio, non ritornasse nel primiero stato. Il primo di questi animali che vi era stato preso, non annegandosi subito, non mancava di gridare, ed in un luogo così sicuro per essi, come è in tempo di notte una libreria, dove non si lasciano gatti, i suoi compagni non mancavano di venire al suo soccorso, ed alcuni di essi andavano a tener compagnia al prigioniere. Il bibliotecario, con questo mezzo, se ne sbarazzò in poco tempo. Un tale aguato può essere facilmente imitato; la latta, la majolica e le stoviglie di creta bigia potranno fare lo stesso effetto: basta soltanto di avere i vasi di un'altezza sufficiente; si capisce bene che quelli per attrappare i topi, debbono essere più alti di quelli per attrappare i sorci.

I topi di campagna detti *mulot* cagionano de' gran danni ne' campi seminati a grano e nelle praterie; ivi si moltiplicano prodigiosamente, ed attraggono nel loro vicinato le piche, i corvi, ogni specie di uccelli di rapina, le volpi ed altri animali carnivori; poichè nella natura la specie che moltiplica più, è quella ch'è destinata a nutrire un maggior numero d'individui. Non ostante questa lega formata da suoi nemici, il topo di campagna si sottrae senza pena alla loro persecuzione colla moltitudine delle gallerie che scava, e che vanno a riuscire da ogni parte all'esterno. Gli animali carnivori generalmente non s'impadroniscono della loro preda che per sorpresa; non dee dunque recar maraviglia che il topo di campagna lavori continuamente a moltiplicare i mezzi per sottrarsene, perciò si vede di raro questo piccolo ani-

 male

male allontanarsi dalla parte del campo o del prato che ha solcato.

Se nel colmo dell' inverno, un poco prima che comincino le gelate forti, si può condur l' acqua su i prati ed innondarli, è certo che si farà perire un grandissimo numero di questi topi, che saranno sorpresi nell' acqua, e non troveranno alcun mezzo per scappare.

Ne' campi vi si giugne con lavorarli continuamente: non è che i lavori frequenti distruggano questi animali, ma li stancano a segno, che vanno a cercare una maggiore tranquillità e riposo ne' campi vicini; con questo espediente però non si giunge ad allontanarli che per poco tempo. L' esperienza ha provato che col dare il fuoco alle stoppie, che in francese si chiama l' *ecobuage*, si allontanano. Le loro gallerie o nascondigli sono distrutti allorchè si tolgono i tufi guarniti di erba, o l' odore disgradevole di quest' erbe bruciate li fanno fuggire? questo è quello che non si sa ancora. L' esperienza in oltre prova che i topi di campagna spariscono per un certo tempo, quando una mandra di pecore ha fatto il loro barco sopra un campo o sopra una prateria: questo mezzo, sebbene sia un semplice palliativo, pure sarebbe buono, se si potesse impiegare per tutto l' anno; ma allora che diverrebbe la raccolta del grano o del fieno? E' stato anche provato che le praterie ed i campi sopra i quali è stata sparsa la calce estinta all' aria, sono meno soggetti a questi topi che i campi vicini. Tutti questi mezzi non si devono trascurare, ma niuno è di un utile generale, purchè non s' impieghino egualmente sopra tutti i campi limitrofi ed in tutto il cantone; senza una tale precauzione il male non tarderà a manifestarsi; e col perdere così il suo tempo, si dispenserà inutilmente molto denaro. La distruzione de' topi di campagna è come quella de' lupi, vi si lavora in vano se l' operazione non viene seguitata da tutta la provincia. Io so per esperienza che la

focaccia nella quale si mischia il tartaro emetico o la noce vomica, e colla quale si fanno delle palle che si situano in ciascun buco, fa morire molti di questi topi; ma siccome non posso rinnovare questa operazione, finchè l'erba copre la prateria e finchè le biade sono sopra i campi, così i miei successi non sono che momentanei, e di più diventano inutili nell' anno stesso per l'invasione de' topi che esistono in troppo gran numero ne' campi vicini per trovarvi il nutrimento di cui hanno bisogno.

Quasi tutti gli autori che hanno scritto sopra l'agricoltura non hanno mancato di dare delle ricette; ma la maggior parte sono assurde e quasi tutte pericolose a causa degl' ingredienti che le compongono. Ciò che vi si trova di più reale è il tuono di sicurezza col quale si spacciano. Che risponderebbero a chi loro domandasse, se le hanno provate? se alla fine dell' anno hanno avuto lo stesso successo che nel principio, e se a quest' epoca i loro prati e i loro campi sono restati sbarazzati da questa maledetta razza? Checchè ne sia, si deve ancora trovare il mezzo efficace per distruggerla. Mi dispiace di fare questa confessione; ma dopo di aver posti in opera tutti i mezzi che sono stati proposti, ho provato il dolore di vedere che io non ero più avanzato nel fine che nel principio dell' anno.

Della Talpa.

La talpa (*talpa Europea Lin. Talpa vulgaris Briss.*) è un piccolo quadrupede lungo circa cinque pollici, la di cui pelle, ricoperta di peli corti e folti, solletica come il velluto; e benchè dura ne ha la morbidezza e il calore; la sua coda è molto corta, come pure le sue zampe: i suoi occhi sono neri, il suo muso affilato; in fatti il suo naso avanza quattro linee ed ancora di più al di là della mascella superiore: in somma è proprio a forare la terra.

La talpa senza esser cieca, dice *Buffon*, ha gli occhi così piccoli, così coperti, che difficilmente può fare un grande uso del senso della vista: in compenso la natura le ha dato con beneficenza l'uso del sesto senso, un apparecchio rimarchevole di serbatoi e de' vasi spermatici, una quantità prodigiosa di liquor seminale, de' testicoli enormi, un membro genitale eccessivamente lungo; e tutto questo esattamente nascosto nell'interno, e per conseguenza più attivo e più caldo. Perciò la talpa tra tutti gli animali è più vantaggiosamente dotata, meglio provveduta di organi, e per conseguenza delle sensazioni che sono a questi relative: la talpa ha inoltre il tatto più delicato; il suo pelo è morbido come la seta, l'udito acutissimo, e benchè nascosto sotto la pelle, ascolta fino il minimo rumore; le sue piccole mani con cinque dita sono molto differenti dall'estremità de' piedi degli altri animali, e quasi simili alle mani dell'uomo; ha molta forza pel volume del suo corpo, il cuojo fermo, una grassezza stabile, un attaccamento vivo e reciproco tra il maschio e la femmina, del timore e del disgusto per ogni altra società, la dolce assuefazione del riposo e della solitudine, l'arte di mettersi in sicuro, di farsi in un momento un asilo o un domicilio, la facilità di stenderlo, e di trovarvi senza uscirne un'abbondante sussistenza. Ecco, dice *Buffon*, la sua natura, i suoi costumi e i suoi talenti, senza dubbio preferibili alle qualità più brillanti, e più incompatibili colla felicità, che l'oscurità più profonda.

Essa chiude l'ingresso del suo ritiro, nè esce quasi mai purchè non vi sia forzata dall'abbondanza delle piogge di estate, quando l'acqua la riempie, o quando il piede del giardiniere le sfonda il comignolo; si fabbrica una volta in tondo nelle praterie, e per lo più una lunga strada sotterranea ne' giardini, perchè con più facilità si divide e si solleva una terra mobile e coltivata, che una zolla dura e in-

intessuta di radici legnose; non sta in fine nel fango, nè in terreni duri, troppo compatti e pietrosi: necessariamente dunque dee cercare una terra dolce, morbida, fornita di radici succolenti, e soprattutto ben popolata d'insetti e di vermi, de' quali fa il suo principal nutrimento. L'esperienza giornaliera c'insegna che in uno spazio di ventitre piedi di lunghezza, sopra dieci di larghezza, una talpa forma in tre giorni venti mucchi di terra scavando, e se il giardiniere ed il coltivatore non si oppongono alla sua laboriosa attività, rovescia in poco tempo uno spazio considerabile: ecco come fa per lavorarvi. La talpa, dice *de la Faille*, autore di una *Memoria sopra la storia naturale della Talpa*, ricoperta da cinque o sei pollici di terra, distacca per passare avanti, quella che si presenta al suo passaggio, e la lascia da un lato, finchè oppressa nel suo sotterraneo, da questa materia soprabbondante, particolarmente, quando scava una strada, non pensa che a sbarazzarsene: allora cerca di salire alla superficie della terra, sopra la quale con differenti colpi di testa, ed ajutata dal servizio delle sue mani nervose, rigetta poco a poco in più volte quest' incomodi avanzi, e forma de' monticelli. Quindi vedendosi disimpegnata, parte da questo punto per darsi di nuovo all' opera, e quanto più si avanza, o scava profondamente, tanto più moltiplica que' mucchi di terra che abbiamo di sopra nominati; e ne fa quattro o cinque per volta. La talpa scavando in questo modo, pare che non cerchi che di soddisfare i suoi primi bisogni, cioè quelli del nutrimento e dell' accoppiamento: indi viene il comodo, e per mettersi al largo, sbarazza il suo ritiro. Nell' estate sia capriccio, sia sollievo, si vede uscire qualche volta dalla sua nojosa ed oscura dimora, senza seguire alcuna strada, anzi dando al contrario tutti i segni della incostanza e dalla leggerezza. Si vede fare più capitomboli, correre quà e là in una maniera così rapida che l' occhio appena può giungerla.

gerla . Ma per un timor naturale lascia subito un soggiorno che non l'è destinato , e sul fatto scava un buco che la fa sparire e la mette al coperto.

Siccome le talpe non escono che di rado dal loro domicilio sotterraneo , così hanno pochi nemici , e per la loro agilità scappano facilmente dagli animali carnivori . Il loro maggior flagello è lo sbocco de' fiumi : nelle inondazioni se ne veggono molte uscire dal loro domicilio, foggire in gran numero a nuoto, e fare tutti i loro sforzi per guadagnare le terre le più elevate , ma la maggior parte periscono stanche di fatiga o trascinate dal loro proprio peso. Questa morte violenta che tutti gli animali cercano di allontanare , produce nella talpa un sentimento di collera che spesso va fino al furore . Irritata dall' elemento fluido che vorrebbe scansare , si vede voltarsi , ritornare indietro , inquietarsi , e non terminare questo esercizio che soffiando vivamente contro l'acqua che la copre e la sommerge . Questo stesso elemento fa ancora perire i suoi figli che restano ne' buchi : senza queste sommersioni , i gran talenti che le talpe hanno per la moltiplicazione ci diverrebbero troppo incomodi . La talpa animata dal voto della natura sospende le sue occupazioni ordinarie , per non occuparsi che de' suoi amori , e per abbandonarsi tutta intera alle cure della sua famiglia . Questa passione comincia a farsi in esse sentire verso il fine dell'inverno. Il maschio ricerca la sua femmina con ardore ; e nel tempo della loro unione escono dalla terra durante la notte. Il maschio non soffre rivale: anzi lo attacca , lo caccia e lo perseguita con ardore ; non solo si contenta di allontanarlo dalla sua compagna, per assicurare la pace della sua piccola famiglia ; ma l'obbliga ad uscire dal suo sotterraneo , ed allora l'uno e l'altro si espongono , con un sanguinoso combattimento , a diventare la vittima degli uomini o di qualche bruto. Qualche volta l'accoppiamento si fa sotterra. Le femmine non portano per lungo tempo il loro

feto :

feto: poichè si trovano molti figli nel mese di maggio. Ordinariamente ne fanno quattro o cinque per parto; ed è molto facile di distinguere tra i monticelli che alzano, quelli sotto i quali partoriscono. Questi monticelli sono fatti con molt' arte, ed ordinariamente sono quattro o cinque volte, più grossi e più sollevati degli altri. Il conte *de Buffon* crede che questi animali producono più di una volta all' anno. E' certo però che si trovano de' figli dal mese di aprile fino al mese di settembre; può darsi ancora che alcune talpe si accoppino più tardi dell' altre. I figli crescono molto presto: uno spazio di tempo così lungo destinato alla moltiplicazione della specie, manifesta una grandissima fecondità. La talpa allatta i suoi figli nella stessa maniera che allattano i topi ed i sorci. Essa li custodisce per tutta la loro infanzia; ma quali sono i limiti di questo attaccamento? qual è il termine della loro vita, l' età della loro fecondità? Tutto è congettura; ed è per noi un mistero che nasconde le viscere della terra. Se qualche cosa ci può far giudicare della sua tenerezza e delle sue premure, è l' attenzione che la talpa prende in preparare alla sua famiglia un letto comodo. Tutta l' industria degli altri animali nulla offre di più solido e di più ricercato. Le talpe cominciano dallo scavare la terra col formarne una volta molto elevata: di distanza in distanza vi lasciano delle divisioni ed una specie di pilastri: premono e battono la terra, la mischiano con radici ed erbe, e la rendono nella parte superiore così dura e solida, che l' acqua non può penetrare la volta a causa della sua convessità e solidezza: indi sollevano la terra per di sotto e vi portano dell' erba, delle radici e delle foglie per fare un letto ai loro figli.

In questa situazione si trovano al di sopra del livello del terreno, e per conseguenza al riparo delle inondazioni ordinarie, e nello stesso tempo al coper-

to della pioggia , per la volta che ricopre la terra sopra la quale riposano. Questo monticello è forato in giro da più camere che, come un labirinto, comunicano l'une coll'altre; e sono tanti buchi in pendio che si stendono maggiormente sotterra, e come tante strade sotterranee discendono da tutte le parti, per le quali la madre può uscire, e andare a cercare la necessaria sussistenza pe' suoi figli. Queste vie sotterranee sono chiuse e battute, si stendono da dodici in quindici passi, e partono tutte dal domicilio come il raggio di un centro. In queste, come pure sotto la volta, vi si trovano varj pezzi di radici tenere e delicate, soprattutto di quelle che sono bulbose; e degli avanzi di cipolle, che ordinariamente sono il primo nutrimento che la talpa dà a suoi figli.

Si vede bene da questa disposizione che la talpa non esce mai che ad una distanza poco considerabile dal suo domicilio; e che la maniera la più semplice è la più sicura per prenderla co' suoi figli, è di fare attorno un canale o piccolo fosso in giro, che interamente circondando il suo domicilio, tronchi tutte le comunicazioni. Ma siccome la talpa fugge al minimo rumore, e procura di condur seco i suoi figli, così è necessario che tre o quattro uomini, lavorando unitamente colla vanga, tolgano la zolla intera, o facciano il canale o piccolo fosso quasi in un istante e che indi le circondino e le aspettino nelle uscite.

Giudicando del carattere e delle qualità di questo piccolo quadrupede, pare che debba essere situato nel numero di questi esseri malefici posti sopra la terra per esercitare la pazienza degli Uomini. I boschi, le viti, i giardini, i campi ed i prati diventando successivamente il luogo della sua dimora, lo sono ancora de' suoi disordini. Questo animale non meno attivo che incostante, dice *de la Faille*, trasporta il suo domicilio da un luogo all' altro; per tal' effetto supera ogni ostacolo, muri, fossi, canali, e per scansare di perire in mezzo all'onde, o di consuma-
re

re le sue forze contro gli scavi che spesso gli tagliano il passaggio, sa con una industria maravigliosa condurre le gallerie ad una profondità grandissima sotto i fiumi o riviere e sotto i gran fossi. Se rincontra qualche ostacolo insormontabile, allora, come un abile ingegnere, si vede scandagliare le vie ed il terreno, girare attorno agli scogli ed alle montagne, ed impiegare tutti gli espedienti del suo genio per aprirsi una strada; ma, conforme abbiamo detto, la talpa è un nemico distruttore, che non marcia mai senza spargere la desolazione ovunque passa: rovina il terreno, strappa o taglia le radici le più profonde degli alberi. Tutto dimostra che questo animale è selvaggio per natura, malvaggio e nocivo per temperamento; ed abitando nelle tenebre, mena una vita errante e nascosta.

Alcuni autori hanno detto molto male a proposito, che la talpa ed il ghiro dormivano senza mangiare per tutto l'inverno. La talpa dorme tanto poco in questa stagione, che scava la terra ugualmente che in tutta l'estate; e le genti di campagna sogliono dire come un proverbio: *le talpe scavano, lo scioglimento del ghiaccio non è lontano*; esse veramente cercano i luoghi più caldi: i giardinieri ne prendono spesso attorno alle loro ajuole ne' mesi di decembre, gennajo e febbrajo; ed hanno solamente un tempo d'inazione o di riposo, ne' momenti quando gela fortemente, o quando il caldo è eccessivo. *Childrey*, nella sua storia delle singolarità di Scozia e del paese di Galles, dice, che vicino a Portsmouth vi è una razza di cani piccoli, de' quali in questo paese si servono per far la caccia alle talpe. Questo animale oltre il cane ha per nemici il gatto, la volpe, il riccio e qualche uccello di preda che lo prendono nell' uscire della sua tana. Non è lo stesso riguardo alla donnola, la sua uniformità le permette di entrarvi facilmente. Alcuni economi propongono per distruggere le talpe nel loro ritiro, di gettarvi delle

delle noci tagliate da una parte, e fatte bollire in una forte lisciva; subito che la talpa ha mangiato queste noci, perisce. La talpa non si trova che ne' paesi temperati e coltivati: se ne trovano poche ne' deserti aridi ed ardenti, e niuna ne' climi freddi, dove la terra è gelata la maggior parte dell'anno.

I vermi ed i diversi insetti sono il principal nutrimento delle talpe: per questo motivo cercano i letamai, e si fermano nelle terre letamate: esse mangiano molte radici di erbaggi; e dal canto loro diventano anch'esse il cibo degli scarafaggi fossajuoli. *Agricola* pretende che colle pelli di talpa si fabbrichino de' cappelli che sono di una estrema bellezza; e dice ancora di aver veduto degli abiti foderati colla pelle di questi animali. *Plinio* asserisce di aver veduto ad *Orchomene* delle coperte di letto fatte colle pelli di talpa. Il sangue della talpa si stima buono a ristabilire i peli; è ancora di un uso maraviglioso in molte sorte di malattie cutanee, come per esempio, per guarire le ulcere che si formano nella radice delle unghie; il suo grasso, al contrario, contribuisce, per quanto si dice, a far cadere la soverchia quantità di capelli; finalmente il brodo di talpa è un rimedio che le vecchie adoprano per guarire ai fanciulli l'incomodo di orinare a letto. Tutte queste virtù della talpa in medicina sono favolose o trascurate.

DEGLI UCCELLI DOMESTICI.

Capitolo I. Del Pollo.

Del Pollajo.

IL pollajo è un luogo dove si ritirano le galline. La gallina teme il freddo, il soverchio calore, l'umidità ed i cattivi odori; da tutto ciò si prevede, quali debbono essere le qualità di un pollajo.

Una

Una parte di esso richiede di avere l' aspetto al levar del sole, e l' altra al mezzogiorno, o almeno il muro di faccia dee partecipare dell' uno e dell' altro. E' altresì di molto vantaggio il fare un' apertura dal lato del muro, che si chiuderà esattamente occorrendo, e che servirà a stabilire una corrente d' aria, e rinfrescherà quella dell' interno nella estate, soprattutto nelle provincie meridionali. Una tale apertura è meno necessaria in quelle del nord; ma siccome si può turare, ogni volta che si vuole, così non sarà inutile. La seconda apertura o finestra sarà situata dalla parte del mezzogiorno, guarnendola con un impannata o invetriata, e colla sua imposta o paravento; come la prima. Nell' inverno la sola imposta di questa seconda finestra resterà aperta, e l' impannata o invetriata chiusa; finalmente se ne forma anche una terza aperta di 9 in 10 pollici di altezza, sopra 8 di larghezza, per dove le galline devono entrare e uscire dal pollajo, e questa si chiude col mezzo di una trappola o piccola porta fatta a canale. Le due finestre servono l' una a mantenere il calore, l' altra a moderarlo; finalmente a purificar l' aria quando le circostanze lo permettono, o allorchè il bisogno lo esige. Queste due finestre devono essere colle inferriate a maglie ben strette, per impedire l' ingresso ad ogni animale straniero. La finestra del mezzodì può ancora servire per la situazione della porta co' vetri, guarnita della sua imposta o doppia porta; diversamente se ne farà una nel luogo più comodo per servirsene.

I muri del pollajo devono esser arricciati, e tutti i buchi, le crepature e spaccature, &c. turate con attenzione: con questo mezzo i topi ed i sorci non potranno introdurvisi. La gallina brama di godere un sonno pacifico, e questi animali la disturbano e la spaventano colle loro corse notturne: se il suolo non è esattamente selciato, ed eziandio infinitamente meglio mattonato, diventa il riparo di mille insetti e

man-

mantiene un umido pregiudizievole che accresce la corruzione dell' aria. De' pollai di tutte le nostre provincie è lo stesso come delle stalle, e delle scuderie; cioè che per tutto si adopera poca attenzione, e che sono tanti ridotti di corruzione e di putrefazione. Nondimeno ognuno rimane sorpreso quando una malattia fa perdere abitualmente de' polli e qualche volta tutti quelli che sono in un pollajo; ed io, al contrario, sono molto maravigliato che le malattie non siano più frequenti. Se il pollajo è umido, la gallina viene attaccata da dolori reumatici; s'è troppo freddo non è feconda e di raro fa le uova; s'è troppo caldo ed umido nel tempo stesso, diventa la vittima delle malattie putride. Da tutto questo si dee concludere che il pollajo dev' essere tenuto colla maggior pulizia; e che due volte almeno in ogni settimana si dee togliere tutta la paglia e tutto il letame, e se occorre lavare ancora i muri, il pavimento e le traverse del posatojo particolarmente nell' estate. Queste attenzioni non sono così minute come sembreranno a molti: ma come si esigeranno da un contadino ch' è l' essere il meno previdente, ed il meno proprio che si conosca?

L' apertura dell' ingresso per le galline sarà collocata all' altezza di 4 in 5 piedi, guarnita nell' esterno da una piccola scala, e che nell' interno corrisponda al livello del posatojo. Questi essendo situati troppo bassi lasciano respirare alle galline l' aria la più mal sana, la quale essendo di un peso specifico molto più forte dell' aria atmosferica, occupa la regione più bassa, e la sua qualità perniciosa viene eziandio accresciuta dall' emanazioni del letame che si lascia marcire nel pollajo.

Del Posatojo.

Il posatojo è un luogo dove le galline passano la notte. Esso è un unione di traverse che si tengono in-

insieme, ma molto lontane, perchè le galline di una fila non tocchino quelle della fila vicina. Questo dev' essere collocato in un luogo asciutto, esposto al mezzogiorno, e se non si può, vicino al luogo dov' è situato il forno. Se il luogo è umido e freddo, le galline faranno poche uova nell' inverno, e si metteranno a covare ben tardi; sin d' allora l' agricoltore sarà privato de' primi piccoli pollastri che si vendono sempre bene, quelli dell' ultima stagione riescono male e passano difficilmente l' inverno. La vicinanza del forno spande un calor dolce e continuato che fa il maggior bene ai pollastri ed alle galline. Se il luogo nell' estate è troppo caldo, allora fa uopo di aprire una finestra al nord e stabilirvi una corrente d' aria.

Il posatojo, come abbiamo detto, è composto di alcune sbarre trasversali sulle quali le galline vanno a riposarsi, a passar la notte ed a dormire. Questo uccello come tutti gli altri dorme sopra una zampa, tenendo l'altra ripiegata sotto il suo corpo. In questa posizione rimane in equilibrio; ma non potrà mantenerlo bene, se la traversa è tonda e liscia, perchè la gallina non piega le sue unghie e non può abbracciare le traverse tonde. La distanza di una traversa all' altra dev' essere di 10 in 12 pollici; quanto alla lunghezza sarà uguale al diametro del pollajo, e l' estensione di questo dev' essere proporzionato al numero de' polli che si propone di allevare.

La persona ch' è incaricata della cura delle galline dee di tempo in tempo, e durante la notte, entrare nel posatojo; far uscire quelle che si coricano ne' panieri, e forzarle a ritornare nel medesimo; perchè li riempiono di sozzure, e l' altre galline li abbandonano e vanno spesso a covare le loro uova ne' luoghi nascosti; ed allora sono quasi sempre perdute pel padrone.

Il posatojo per le polanche nell' estate, ordinariamente è una vecchia rota di carretta, piantata so-

pra -

pra un piede dritto in mezzo del pollajo.

I nidi sono ordinariamente situati a livello del posatojo, e nel basso vi sono per lo più de' panieri senza coperchio, attaccati e fermati solidamente contro i muri. La forma varia un poco secondo le provincie; ma qualunque sia la loro costruzione; la gallina deve starvi agiata. In alcuni siti sono tante case di un piede in ogni verso, formate dalle tavole e guarnite sul davanti di un risalto di tre pollici di altezza. Ne' panieri e nelle caselle si metterà poca paglia o poco fieno. Altrove i nidi sono fabbricati nella grossezza del muro. I panieri sono da preferirsi alle caselle, perchè queste ultime, una volta che siano attaccate dagl' insetti chiamati *pidocchi*, non si possono più pulire, mentre i panieri che si lavano coll' acqua bollente, non contengono più uova nè insetti; e questo è un oggetto molto importante.

Nón approvo in alcun modo i nidi o caselle situate nella parte inferiore, e quando la scelta è uguale di raro si vede la gallina preferir questi ultimi; perchè sempre sceglie quelli che sono nel luogo più oscuro del pollajo, cioè i nidi situati all' opposto della luce. Si comprende molto bene che il numero de' nidi dev' essere proporzionato a quello delle galline, nondimeno in una quantità minore, perchè le galline non covano più d' una volta, e perchè molte covano nello stesso nido.

Mi dimenticavo di dire che il posatojo essendo elevato 5 in 6 piedi, le galline non possono montarvi dal pavimento del pollajo nel tempo della loro muta, fà uopo dunque di stabilire nell' interno una piccola scala che servirà ad esse per salire e scendere: senza questa precauzione, passano la notte senza poter dormire comodamente, e la vigilia nuoce molto all' animale.

Una precauzione essenziale è di avere nel pollajo un abbeveratojo simile a quello delle uccelliere, o a quelli che si adoperano per li colombi; con questa

diffe-

differenza però che i buchi dove la gallina passa la testa e il collo devono essere perpendicolari e non rovesciati indietro secondo il costume. La posizione verticale impedirà che le sozzure non cadano nell'abbeveratojo. L'acqua deve ogni giorno essere cangiata una volta nell'inverno e due nell'estate; finalmente l'abbeveratojo dev'essere lavato e strofinato nell' interno e nell'esterno almeno una volta alla settimana. Una tale attenzione di pulizia dev'essere indispensabile; La gallina beve molto e spesso; ogni acqua guasta è a lei contraria. Sarebbe ancora meglio se fosse possibile di far passare un piccolo filetto ben profondo di acqua viva nel pollajo, perchè la gallina bevendo non faccia zampillar' l'acqua sul pavimento.

La seconda attenzione, soprattutto indispensabile nelle provincie meridionali, consiste in piantare degli alberi e delle siepi a canto del pollajo, per garantire il pollame dai forti calori dell'estate. Se non si può comodamente procurare l'uno e l'altro, bisogna stabilire un posatojo esteriore, sotto una rimessa. Il calore forte smagrisce singolarmente questi uccelli, e cagiona ad essi più malattie. Gli alberi che si deggiono piantare sono i gelsi ed i ciliegi; i loro frutti nutriscono molto il pollame, e sono ad esso molto salutari.

Coloro che prendono veramente cura de' loro animali domestici, fanno giugnere la loro previdenza fino a collocare vicino al pollajo, e da un lato una piccola fossa, ripiena di sabbia sottile, nella quale le galline vanno a voltolarsi. Questa sabbia con cui si coprono tutto il corpo, caccia i pidocchi, o almeno impedisce ad essi di pungerle, e morderle con tanta forza. Le galline hanno principalmente bisogno di questa sabbia, quando hanno terminata l'incubazione.

Dell'

Un dogma dell' antica mitologia era che il mondo fosse provenuto da un uovo. Se gli antichi filosofi hanno voluto esprimere sotto questo emblema, che tutto nella natura pare che esca da un uovo, questa idea non ha più cosa alcuna di assurdo; anzi è un fatto nel regno minerale e vegetabile. Noi non ci distenderemo ulteriormente a dilucidare questo punto, non potendosi contraddire che nel regno animale tutto provenga da un uovo.

Gli animali comunemente si distinguono in *vivipari* ed in *ovipari*; ma la sola differenza che vi è in queste due classi, consiste che gli animali della prima *covano*, per dir così, dentro se stessi, l'uovo che il maschio ha fecondato colla sua semenza, dalla quale deve uscire un feto a suo tempo; in vece che quelli della seconda, le uova della quale hanno bisogno di un certo grado di calore per isvilupparsi, le covano al di fuori, col mezzo del calore che ad esse comunicano ne' nidi; ed alcuni animali come i bacherozzoli sono nel tempo stesso vivipari ed ovipari.

Quanto al regno vegetabile, ogni albero, ogni pianta provvengono da un seme; dunque vi è la più grande analogia tra i semi e le uova degli animali. Grazie ai progressi che nel nostro tempo ha fatti la botanica, non si dubita più che i semi non abbiano bisogno di essere fecondati al pari delle uova, per essere suscettibili di produzione.

I semi, dopo la loro fecondazione, debbono essere depositati nel seno della terra, o in un sito convenevole, come in una matrice dove il calore e l'umido che sono ricercati, sviluppano i principj del germe.

L'analisi delle parti costituenti del seme, il loro successivo sviluppo, non sono stati descritti con tanta esattezza, onde se ne possa dare una storia che piena-

namente soddisfi; riguardo alle uova si è giunto più avanti. Molti autori cogniti, e tra gli altri *Malpighi*, *Maitre-Jan* ed *Haller*, hanno dato dell' eccellenti osservazioni, tanto sopra le differenti parti dell' uovo della gallina, quanto sopra i suoi sviluppi successivi nella durata della incubazione. Noi però estrarremo la storia dell' uovo della gallina ed i suoi sviluppi particolarmente dagli scritti del celebre *Haller*. Questa storia può ugualmente servire a quella delle uova di tutte l'altre specie. *Ab uno disce omnia*.

Descrizione dell' uovo della gallina. Il guscio dell' uovo della gallina è formato da una terra calcarea, ed è tutto crivellato di buchi che danno ingresso all' aria. Questi buchi corrispondono ai vasi della prima membrana interiore dell' uovo; i quali, senza il soccorso dell' arte, rassomigliano a tante linee a rete, quando l' uovo viene immerso nell' acqua; ma in realtà sono tanti vasi ripieni d'aria, che si possono schizzettare.

Immediatamente dopo il guscio, si trova una membrana bianca comune che tappezza interiormente la superficie del guscio, e che gli è fortemente attaccata, a riserva della estremità grossa della punta dell' uovo, dove tra il guscio e la membrana di cui si tratta, si scopre una piccola cavità che a poco a poco diventa considerabile.

In questa membrana sono contenuti i due *bianchi* ciascuno nella sua membrana propria. Il bianco o *albume* esteriore è bislungo o ovale, e seguita la figura del guscio; l' interiore è sferico e di una sostanza più densa e più vischiosa.

In mezzo di quest' ultimo *albume* sta il rosso ch' è tondo, e che esso ancora ha il suo invoglio o la sua membrana particolare. Al di sopra del centro del rosso, ed alle due estremità di una delle corde della piccola sfera che il medesimo forma, vi sono due legami chiamati *chalasas*. Questi *chalasas* sono corpi bianchi, densi, glandolosi, simili a piccoli aci-

ni di grandine, uniti insieme con filetti sciolti.

Col mezzo di essi *chalasas*, le differenti membrane de' bianchi e del rosso, sono unite ed attaccate tra di loro, e i differenti liquori sono contenuti nelle loro rispettive membrane.

Verso il mezzo tra i due *chalasas*, sulla superficie del rosso e nella sua membrana esteriore, vi sta una piccola vescichetta della forma di una lente, che pare come una macchia biancastra, che si chiama *piccola cicatrice*. Questa vescichetta contiene il *germe* o primo principio del pollastro.

Malpighi ha veduto, o ha creduto di vedere, coll' ajuto del microscopio, prima ancora che un uovo fecondato fosse stato premuto, la carcassa del pollastro che notava nell' umore della piccola cicatrice.

I *chalasas* sono disposti in modo che la piccola porzione sferica del rosso dove si trova il germe, è sempre superiore, e la più grossa sempre inferiore: così in qualunque maniera si volga l'uovo, il germe ne occupa costantemente la parte superiore.

L'*albume* o bianco, tirato col mezzo de' *chalasas* nell' interno del rosso, è il succo nutritivo che serve ai primi aumenti del feto. Il rosso fa il suo nutrimento quando è interamente formato, ed una parte serve eziandio quando è schiuso: poichè il pollastro, prima di rompere il suo guscio, riceve ne' suoi intestini una buona parte del rosso che gli tiene luogo di latte, e che lo dispensa di prendere altro nutrimento per quasi due giorni. Si veggono ancora varj vestigj del rosso nel canale intestinale, quaranta giorni dopo che il pollastro è schiuso.

Sviluppo dell' uovo della gallina nel tempo dell' incubazione. A capo di dodici ore d' incubazione, il feto contenuto nell' uovo, ha già acquistato dieci centesimi di pollice (1) di lunghezza: la sua testa è situa-

---

(1) *Haller* prendeva le sue misure sul piede di Berna, ch'è con quello di Parigi come 10 a 11.

ſituata al di ſopra della piccola cicatrice del roſſo, e la ſua coda la traverſa come il diametro di un circolo.

A diciannove ore, il feto ſi può riconoſcere alla ſua teſta groſſa ed alla sua coda gracile; ed ha circa dodici centeſimi di lunghezza.

Scorse le ventiquattr' ore è di diciotto centesimi. La teſta del feto allora è a un di preſſo ovale: due linee ſtrette e paralelle traverſano la ſua coda. Queſte linee ſi ſcoſtano a qualche diſtanza al di ſopra della punta della coda, e terminano l' animale come una ſpecie di ferro di lancia.

A trentaſei ore, la teſta è groſſa ed eziandio ovale, e la coda ſottile. L' embrione può avere venti centeſimi; in oltre è dritto ed il ſuo collo è ſenza curvatura.

A quarant' ore la teſta comincia a slargarſi, ed a prolungarſi all' angolo dritto colla coda. Le veſcichette del cervello ſono meglio terminate, e la teſta imita molto bene un *tartuffo*, le di cui diviſioni non siano tanto profonde.

A quarantott' ore, l' embrione raſſomiglia molto ad un vermicello ſpermatico: la ſua teſta è groſſa e ottuſa, e ſi volge traſverſalmente contro la piccola punta dell'uovo: qualche volta ſi mantiene orizzontalmente, e qualche volta è un poco inchinata. A queſta epoca il feto ſcema tutto in un colpo ſotto l'ombellico, ed in queſta parte non ha più che un filetto: la ſua lunghezza totale è di venticinque in trenta centeſimi.

L' embrione conserva quaſi per ventiquattro ore la figura che abbiamo deſcritta. A cinquantanove ore, ha acquiſtato trentacinque centeſimi; la vena jugulare è viſibile; la nuca del collo ſi piega ſempre più; e non è più il mezzo della teſta che termina l' altezza dell' animale, ma bensì la parte conveſſa della nucca: la coda è quaſi contigua alla teſta.

 A no-

A novantasei ore o a capo a quattro giorni compiti, l'embrione è giunto a sessantasei centesimi o circa. A questa epoca comincia a comparire il fegato; ma la sua mollezza mucosa ha bisogno dell' acido dell' aceto per prendere qualche solidità.

Il feto continua a curvarsi, e la sua testa si avvicina all' ombellico: i piedi e la coda si ritirano verso la testa. A centoventi ore, o a capo a cinque giorni, il cervello è fluido, ed il cranio non presenta che una bolla trasparente. I tegumenti, le carni e le ossa che copriranno il petto, non sono ancora che una membrana appena visibile. Allora si può vedere il principio dell' intestino retto fatto a tridente, che forma gl' intestini ciechi riuniti al corpo dell' intestino maggiore. A questo termine la maggiore lunghezza dell' embrione è di centesimi novanta o novantuno.

A cento quarantaquattr' ore o sei giorni, il feto è già suscettibile di moti spontanei. Senza pena si scuopre il polmone, lo stomaco, l' intestino, i reni ed il becco superiore. L' embrione ha più di un pollice di lunghezza.

A capo al settimo giorno, il cervello è mucoso, e la lunghezza del feto è di cento diciassette centesimi.

Le coste cominciano ad allungarsi avanti il fine dell' ottavo giorno, fintantochè la parte anteriore del petto non è formata che da membrane. Nello stesso tempo, le parti inferiori dell' embrione s' ingrandiscono, e la loro proporzione colle parti superiori diventa più grande. Prima dell' ottavo giorno la testa passava di molto la lunghezza della parte inferiore; ma nell' ottavo giorno, la testa è, riguardo al rimanente del corpo, come quarantadue a ottantasette; e dopo questo giorno, i visceri del basso ventre e l' estremità inferiori crescono ancora più di prima. Allora si vede il feto che apre il becco nell'

acqua

acqua dell'amnio (1), quasi cercasse d'inghiottire. Si scopre ancora la carne sul petto; e nel fine dell'ottavo giorno l'embrione ha cento ventisette centesimi.

Nel principio del nono giorno, si può vedere lo sterno (2); e nel fine di questo giorno, le coste sono nella loro integrità; si comincia ancora a riconoscere la vescichetta del fiele. Allora il feto può avere cento quarantadue centesimi.

A dugento ventidue ore (nove giorni e sei ore) la bile è già verde; e quando l'embrione si ritira dalle sue membrane, si agita con violenza.

Verso il mezzo dell'undecimo giorno, le piume cominciano ad uscire; il cranio diventa cartilaginoso; e si veggono le capsole renali. Il feto allora può avere cento cinquantatre centesimi.

A undici giorni e mezzo ne ha dugento otto; ed allora gli occhi sono estremamente grandi.

A dugento ottantotto ore (dodici giorni e dieci ore) le coste ricoprono interamente i polmoni. Il feto ha due pollici, e due pollici e trentaquattro centesimi a capo di trecento dodici ore (tredici giorni e dieci ore).

Nel principio del decimo quinto giorno si distinguono la milza accanto allo stomaco, ed il polmone comincia ad attaccarsi al petto. A quattordici giorni e dieci ore, l'embrione ha due pollici e mezzo.

A quindici giorni e cinque ore, un pollastro estratto dal guscio, parve (dice *Haller*) che cercasse l'aria; aprì più volte il becco e lo chiuse. Verso la metà del decimosesto giorno, la lunghezza del feto è di centesimi dugento cinquantuno. Quasi verso questa epoca, un tessu-

(1) Membrana che avvolge immediatamente il feto. *Nota degli Editori*.

(2) Parte ossosa che si stende dall'alto al basso della parte anteriore del petto, colla quale sono articolate le coste e le clavicole. *Nota degli Editori*.

tessuto cellulare attacca il fegato ed il polmone alle membrane vicine. A capo di sedici giorni il pollastro ha tre pollici e sedici centesimi; a diciassette giorni e dieci ore, tre pollici e centesimi cinquantuno; a diciannove giorni e dieci ore, a un di presso lo stesso. Verso questo tempo le membrane del guscio e dell' ombellico si toccano col feto, e si sente qualche volta pigolare nel suo guscio. Dopo questo tempo, ed ancora dopo il decimottavo giorno, i crescimenti diventano più lenti.

A venti giorni e dieci ore, la maggior lunghezza dell' embrione è di tre pollici e sessantasei centesimi.

Nel principio del vigesimosecondo giorno, il feto ha fino a quattro pollici di lunghezza.

Il pollastro schiuso dopo ventiquattr' ore, per ordinario, non passa quattro pollici e diciassette centesimi; ed un pollastro di quaranta giorni non si è trovato maggiore di cinque pollici di lunghezza.

In conseguenza delle misure che sono state vedute, e supponendo con *Haller* quattro centesimi di pollici all' embrione nel momento in cui comincia l' incubazione, pare che tutto l' accrescimento della lunghezza del feto ne' 21 giorni della incubazione, si possa valutare al centuplo, e che la massa intera del feto di un' ora, sia alla massa del feto di 21 giorni, come uno è ad un milione. Per conseguenza il feto in 21 giorni acquista una massa di un milione.

Col mezzo della tavola seguente, si può formare un' idea molto esatta dell' accrescimento successivo, venendo paragonato coll' embrione nel tempo della incubazione.

L' accrescimento del primo giorno può esser supposto, come di 88 a 1.

Quello del secondo giorno, paragonato con quello del primo è a un di presso di 5 a 1.

Quello del terzo al secondo un poco meno di 4 a 1.

Quello del quarto, e quinto al secondo meno di 3 a 1.

Quel-

Quello del sesto, settimo, ottavo, nono, decimo, undecimo e duodecimo a quello del quinto circa di 3 a 2.

Quello del terzodecimo, quartodecimo, quintodecimo, &c. sino al ventesimo per riguardo a quello del duodecimo a un di presso dal 5 a 4.

Quello del vigesimoprimo giorno ai giorni precedenti, circa di 6 a 5.

Quello de' primi quaranta giorni dopo che il pollastro è schiuso, supponendo gli accrescimenti uguali tra di essi, di 21 a 20.

Sebbene questa tavola non debba essere considerata che come una cognizione che avrebbe bisogno di essere confermata da un grandissimo numero di esperienze, pure è sempre certo che gli accrescimenti de' primi tempi del feto sono estremamente rapidi; diminuiscono molto sin dal secondo giorno; e vanno sempre scemando fino alla fine del crescimento dell' animale. L' accrescimento dell' ultimo giorno della incubazione è a quello del primo, a un di presso come 1 è a 100; e gli accrescimenti de' primi quaranta giorni del pollastro schiuso, sono all' accrescimento più debole del pollastro racchiuso nell' uovo, come 3 è a 10.

Lo stesso progresso si nota generalmente nel sistema degli animali e de' vegetabili; nell' uomo stesso l' accrescimento del feto sorpassa molto quello del bambino che respira e ch' è esposto all' aria.

Per completare la storia del pollastro nell' uovo, seguiteremo le cognizioni che ci somministra *Reaumur* che ha superiormente trattato questo articolo nella sua *Arte di fare schiudere* ec. (Tom. I. Memoria 6.) ed esporremo la maniera come il pollastro fora il suo guscio, e si sbarazza della prigione dov' era racchiuso.

Meccanismo dello schiudimento del pollastro. Il pollastro vicino a schiudere è quasi sempre come una palla nel suo uovo. Il suo collo curvandosi, discende dal

lato del ventre, verso il mezzo del quale si trova collocata la testa. Il becco è passato sotto l'ala dritta, ed esce al di sotto di quest'ala dal lato del dorso. Le zampe sono ripiegate sotto il ventre e le dita incurvate verso il groppone, toccano quasi la testa colla loro convessità. La parte anteriore del pollastro è rivoltata verso la grossa estremità dell'uovo, e la posteriore verso l'estremità più piccola. E' molto raro che la situazione del pollastro, nel momento di schiudere, sia differente da questa.

Il pollastro a colpi di becco percuote e rompe il guscio nel quale è imprigionato. I colpi replicati che dà, spesso sono molto forti per essere sentiti.

Fintanto che il becco, o più tosto la testa agisce, e fa de' moti dietro e avanti, avanti e dietro; questa viene guidata dall'ala e dal corpo che la contengono e che l'impediscono di scostarsi.

L'effetto de' primi colpi del becco del pollastro è una piccola fessura, ora semplice ora composta: essa ordinariamente si trova tra il mezzo dell'uovo, e la sua grossa estremità, ma più vicina da questa estremità che dall'altra.

La fessura diventa più considerabile a misura che i colpi di becco sono raddoppiati; questi qualche volta fanno saltare delle piccole schegge che lasciano scoperta la membrana bianca interiore.

Questi colpi continuati prolungano le prime fessure, ma sempre nella circonferenza di un circolo paralello alle due estremità: il che prova che il pollastro si volge poco a poco sopra se stesso finchè abbia fatto una compiuta rivoluzione.

E' molto verisimile che il pollastro non possa far uso che delle zampe per muoversi così circolarmente. Le dita trovano un punto d'appoggio necessario contro il guscio, per spingere il corpo nel verso ove ha bisogno di voltarsi.

Quando le due parti del guscio non restano attaccate insieme che dalla membrana colla quale sono

incol-

incollate, o ancora quando una porzione un poco considerabile del guscio è stata solamente fratturata, il pollastro non manca di squarciare o di logorare questa membrana col mezzo di una piccola punta o sperone situato sulla punta del suo becco. Questo piccolo sperone si trova sul becco di tutti gli uccelli che siamo stati a portata di esaminare nel guscio: esso si va consumando e sparisce qualche giorno dopo che l' uccello è schiuso. Una tale osservazione è sfuggita a *Reaumur* ed a quasi tutti i naturalisti.

I pollastri non impiegano tutti un tempo uguale a terminare la grande operazione dell' *esclusione* o schiudimento. Alcuni non vi mettono più di due o tre ore, alcuni altri una mezza giornata, ed altri in fine non nascono se non vent'quattr' ore dopo che hanno cominciato a rompere il guscio. Gli uni lavorano senza interruzione, gli altri prendono qualche poco di riposo, e dopo si rimettono all' opera: tutti non sono ugualmente vigorosi: ve ne sono di quelli che si affrettano di vedere il giorno, e di rompere il loro guscio, il che spesso diventa ad essi funesto. Il pollastro ch' esce dal suo guscio prima di avere attratto ne' suoi intestini il rosso destinato al nutrimento, languisce e muore pochi giorni dopo la sua nascita.

Finalmente quando il pollastro è giunto a staccare ed a rovesciare la parte superiore del suo guscio, stende le sue gambe ancora troppo deboli per sostenerlo. Tira la sua testa da di sotto la sua ala, allunga il collo, e lo porta avanti; ma non ha ancora la forza di sollevarsi. Chi allora lo vedesse, potrebbe esser tentato a credere che in questo stato fosse vicino a spirare: nondimeno a capo di qualche tempo comparisce tutt' altro; comincia a sostenersi sulle sue gambe, ad alzare il collo, ed a tenere la testa alta. La lanugine da cui è coperto si asciuga, e si disimpegna dal piccolo guscio nel quale era racchiuso; e fa una bella comparsa.

Usi

Usi delle uova di gallina. Le uova nutriscono molto, e somministrano un buon alimento utile ai sani ed ai malati. Esse si preparano in diverse maniere, e se ne formano diverse vivande che sono tanto più salutari quanto più sono semplici. La miglior maniera in generale è di far cuocere le uova moderatamente. Quando sono cotte poco, restano ancora vischiose e per conseguenza difficili a digerirsi. Quando al contrario sono troppo cotte, il calore ne ha dissipate le parti acquose che servono a stendere gli altri principj dell' uovo e a dar loro la fluidità. Allora questi principj si avvicinano, si uniscono strettamente gli uni cogli altri, e formano un corpo compatto, pesante sopra lo stomaco.

Non vi è alcun dubbio che le uova riscaldino molto quando sono stantìe: questa qualità non viene manifestata da effetti molto determinati; ma è certo che sono di un gusto disgradevole, e più soggette delle fresche a corrompersi nello stomaco (1).

Il bianco ed il rosso dell' uovo hanno delle differenti qualità *dietetiche*, cioè, sudorifiche ed essiccanti. Il bianco è la parte più nutritiva. Il rosso nutrisce meno e riscalda di più: a questa sostanza appartiene più particolarmente la qualità *afrodisiaca* o' eccitante che si attribuisce alle uova. Nelle nostre cucine i rossi delle uova servono per legare ed unire quasi tutte le salse.

Molti autori hanno accordato alle uova delle virtù veramente medicinali. *Ippocrate* raccomanda i bianchi d' uovo sbattuti nell' acqua, come una bevan-

---

(1) Io ho osservato che l' ovo ancora caldo messo al fuoco è un cibo delicato, delizioso e sano. Quando si è raffreddato comincia l' alterazione proveniente dalla svaporazione progressiva, per la quale perdendo le sue parti sottili, si rende mal sano ed indigesto a proporzione del tempo. La sugna o l' olio intercettando l' evaporazione fa che si conservi l' ovo lattiginoso e fresco. *Nota degli Editori*.

vanda umettante, rifrescante e lassativa, proprissima ai febbricitanti.

Ognuno conosce l'uso di questi brodi di rossi d'uova, chiamati comunemente *latte di gallina*, per la tosse: essi sono ancora ottimi nelle coliche biliose, a causa dell'analogia del rosso d'uovo colla bile, il quale unendosi alla medesima è capace di addolcirla. Questa analogia del rosso d'uovo colla bile, e la sua proprietà saponacea lo rendono proprissimo a calmare i dolori violenti e gli altri accidenti che succedono qualche volta ai violenti purgativi resinosi. Il rosso d'uovo si unisce a queste resine, e le dispone ad essere disciolte e trascinate dai liquori acquosi, siano quei liquori che somministrano le glandole degl'intestini, o quelli che con questa mira si possono dare agli ammalati, qualche tempo dopo che hanno preso i rossi d'uovo.

L'olio tirato dalla spremitura de' rossi d'uova indurite, passa per molto dolcificante nell'uso esteriore.

Il bianco d'uovo è il mezzo chimico il più usato per le chiarificazioni. Entra ancora nella composizione dello zucchero d'orzo, della pasta della regolizia bianca e di quella della bismalva o altea.

Il bianco d'uovo da se solo forma una vernice bianchissima e molto brillante, che si applica sopra differenti opere, e singolarmente sopra i quadri.

La proprietà che ha il bianco d'uovo indurito ed esposto in un luogo umido, di risolversi in una parte in liquore, e di provare una specie di *liquefazione*, lo rende proprio a sciogliere certe sostanze delle quali si riempie, dopo averne estratto il rosso. Perciò le uova dure cariche di mirra, somministrano l'olio di mirra per liquefazione; ed è un collirio molto usato, quando si riempie di vitriolo bianco e d'ireos di Fiorenza in polvere.

Finalmente i gusci di uova si preparano sul porfido per l'uso medicinale: questi sono un assorbente assolutamente analogo agli occhi di granchio, alla

sca-

scagliè dell'ostriche, alle perle, alle madreperle ec. Una tale sostanza terrosa è uno degl' ingredienti di Madamigella *Stephens*.

Sono stati dati più espedienti per conservare per lungo tempo le uova nella loro qualità di uova fresche. *Reaumur* tra gli altri ha consigliato d'intonacarli colla vernice, coll'olio, col grasso ec.; ma l'esito di queste preparazioni non è così certo come questo autore l'avea avanzato. A capo di alcuni mesi il maggior numero di queste uova si guasta. Quelle uova solamente che non sono state fecondate, si possono, con qualche apparenza, conservare per lungo tempo fresche con questi espedienti.

Della incubazione.

L'incubazione è l'azione che fa un uccello che sta sopra le sue uova, per svilupparne il germe col mezzo del calore che ad esse comunica.

Il gusto di *covare*, come tutti quelli che vengono dalla natura, per gli uccelli è un bisogno ed un piacere. La gallina manifesta questo desiderio con segni non equivoci. Essa si volge, si agita, arriccia le sue penne e chioccia in un modo particolare. Cerca un nascondiglio dove possa pacificamente ubbidire alla inclinazione che la trascina. In mancanza delle uova, essa cova con costanza tutto ciò che le ne presenta l'apparenza.

Qualche volta si pena molto a far passare alle galline il gusto che indicano di covare. Si dà ad esse un nutrimento rinfrescante, ed altresì si bagnano per estinguere il loro ardore. Noi non diamo per sicuro il mezzo che in alcune provincie s'impiega, di passare ad esse una penna per le narici. Nondimeno in un gran numero di libri che trattano di economia rurale, si pretende che questo mezzo sia infallibile.

Gli altri uccelli non fanno vedere minor ardore

della

della gallina per covare le uova che hanno fatte, o quelle ancora che sono ſtate ſoſtituite ne' loro nidi. La ſtoria del cuculo è troppo nota. Si sa che queſto uccello va a far le uova in un nido ſtraniero, e ch' è in poſſeſſo di dare ai suoi figli un padre ed una madre adottivi.

Nulla di più comune nelle noſtre case quanto di vedere delle uova di una specie covate dagli uccelli di un' altra. L'anitra e la gallina covano indifferentemente le loro uova riſpettive. La pollanca che naturalmente è paziente ed eccellente covatrice, ha spesso l'impiego di covare le uova che le sono ſtraniere.

La durata della incubazione o cova non è la ſteſsa per tutte le specie di uccelli. Le piccole specie covano generalmente le loro uova in un tempo meno lungo che i grandi. La cova de' canarini, de' fanelli, de' cardellini, de' paſſeri ec. è di dodici in tredici giorni, quella de' colombi di diciotto, quella delle galline di venti in ventuno, quella delle anitre, oche, pollanche ec. di un mese circa: l'aquila ed apparentemente gli uccelli più grandi non impiegano maggior tempo per la loro.

Nondimeno vi sono dell' eccezioni per queſte leggi; la natura non marcia mai sopra una linea mattematica. I tempi che noi abbiamo aſſegnati a ciaſcuna specie, sono i tempi ordinarj delle cove. Alcuni individui schiudono molto più preſto, altri un poco più tardi che il comune degli uccelli della loro claſſe.

Noi a queſto riguardo non conosciamo fatto più ſtraordinario di quello che riferisce *d'Arcet* nel *Giornale Economico* di Gennajo 1767. Queſto medico aſſicura ch' egli ha seguito la cova di una gallina, i di cui pulcini ſono schiusi, uno a' tredici, uno a' diciaſſette, uno a' diciotto e cinque altri dal decimonono al vigeſimo giorno.

La coſtanza delle covatrici in tutte le ſpecie è ve-

ra-

ramente maravigliosa: esse variano molto nella costruzione e nella collocazione de' loro nidi; ma tutte fanno vedere lo stesso affetto e la stessa pazienza in un'azione che sembra così nojosa e fatigante. Le covatrici non cercano in verun conto di mangiare o bere. Le femmine de' polli e particolarmente quelle de' polli d'India perirebbero spesso sopra le loro uova, se non si usasse l'attenzione di cacciarle dal nido, per farle prendere il cibo e dar loro il tempo di evacuare.

Nelle specie che vivono in libertà, il maschio ha la premura di provvedere ai bisogni della madre: così essa con un tal mezzo sta pochissimo tempo lontana dal nido. Vi sono i maschi di alcune specie, come quelli de' colombi, de' passeri ec. che si mettono nel nido e covano le uova quando la femmina è obbligata a lasciarle.

Il calore che la gallina comunica alle sue uova, non è ancora così determinato, come sarebbe da desiderarsi che fosse. I termometri ordinarj di *Reaumur* lo mettono a gradi $32\frac{1}{2}$: alcuni fisici lo situano più alto, ed alcuni altri più basso. E' certo che si trovano delle variazioni di calore ne' nidi delle galline, da 30 fino a 34 gradi. La cosa non può essere diversamente ne' nidi delle galline ed in quelli di tutti gli altri uccelli che covano un gran numero d'uova insieme. Le uova della circonferenza del nido non sono mai riscaldate così bene come quelle del centro; perciò la maggiore occupazione delle covatrici è di cangiare frequentemente le loro uova, per istabilire fra tutte la più giusta ripartizione di calore che sia possibile.

Abbiamo detto di sopra che si trovano delle galline sì affezionate a covare, che bisogna cacciarle fuori del nido per farle bere e mangiare; ma questo eccesso o attaccamento alle loro uova non è l'istinto generale di tutte le covatrici, soprattutto delle

delle giovani. La maggior parte delle covatrici escono in ciascun giorno dal nido, per qualche momento. La loro assenza qualche volta giunge fino ad un quarto d' ora nell' estate e nel principio della cova. Le uova si raffreddano insensibilmente in queste assenze della gallina. Le anitre uscendo dal nido hanno la precauzione di coprire le loro uova, per timore che non si raffreddino troppo.

Vi sono delle galline che qualche volta abbandonano le loro uova, quando si toccano, o si muovono di sito. Il miglior metodo è di collocare i nidi delle covatrici, per quanto più si può, in un sito ritirato, tranquillo e dove vi sia poca luce.

Le genti di campagna hanno il costume di nascondere un piccolo ferro ne' nidi. Questo uso pare che non abbia maggior fondamento di quello di mettere le uova in numero dispari, in tempo di luna crescente ec. tutti questi sono tanti pregiudizj che sussistono per un cieco costume.

Incubazione artificiale.

Sino dai primi secoli si è cercato di sostituire un calore artificiale a quello delle galline e degli altri uccelli domestici, per farne schiudere le uova. Da ciò che riferiscono *Aristotile* (*Hist. Anim. Lib.V. Cap.2.*), e *Plinio* il naturalista (*Lib. X. Cap. 54.*), gli antichi Egiziani si sono occupati in queste ricerche. Eglino cominciarono dal depositare le uova che volevano far schiudere, in certi vasi che sotterravano in terra, e riscaldavano col mezzo del letame. Poco a poco l' arte si perfezionò, ed inventarono i loro famosi *Mamals* o forni da schiuder polli, de' quali, come parleremo in appresso, si fà ancora uso presentemente, e col mezzo de' medesimi si ottiene una quantità considerabile di pollame, dentro gli otto o nove mesi che si pongono in opera; poichè le galline cominciano le loro cove nel mese di Settem-

tembre, e continuano fino all' estate, stagione in cui questa sorta di lavoro non riuscirebbe in Egitto.

Mamals, *o Forni da schiudere pollastri d' Egitto*.

Questi sono alcuni edificj dove da più secoli gli Egiziani fanno schiudere le uova delle galline e degli altri uccelli domestici. *Diodoro di Sicilia* (*Lib.I.*) parla con maraviglia di quest' arte degli Egiziani; il che fa congetturare che fin dal tempo di questo storico, la pratica era perfezionata e forsi già al punto in cui oggi la vediamo.

Tutto ciò che ne diremo, sarà da noi tratto da un' opera eccellente che da poco tempo è comparsa alla luce (*Ornitotrofia artificiale*, o sia *Arte di far schiudere* ec. in 12. Parigi, Morin strada S. Giacomo); e discorreremo 1. della costruzione di questi forni; 2. della maniera con cui si governano le numerose cove che vi si fanno. Noi non possiamo prendere una guida più sicura e più fedele dell' autore del libro che abbiamo citato.

Costruzione de' mamals *o forni da schiuder pollastri d' Egitto*.

I *mamals* sono delle fabbriche di mattoni che hanno poca elevazione, e che sono quasi interamente sotterrati, conforme in ristretto cercheremo di descrivere.

Il *mamal* Egiziano o forno da schiuder polli rappresenta una camera circolare che serve ad uso de' conduttori o direttori de' forni. Esteriormente vi sono altre camere o magazzini di uova. Vicino all' ingresso del *mamal* vi è un condotto, che va discendendo per un pendìo di circa sei piedi in terra, nel luogo dove si unisce alla galleria, che non è che un corridore che separa le due fila paralelle de' forni a dritta ed a finistra, e che dà l' ingresso a que-

questi stessi forni. Dentro i medesimi vi sono sparse delle piccole elevazioni di mattoni, dove i direttori de' forni posano i piedi per non istiacciare i pollastri nuovamente schiusi, che per loro conto allevano nella galleria. Vicino a questa vi è un' altra camera parimente circolare, dove si conservano le stoppe delle quali si ha bisogno per turare le differenti aperture del *mamal*, quando è necessario. Dalla suddetta galleria si entra nelle camere terrene, dove si collocano le uova, e ve ne sono tre in ciascun canto della medesima.

De Thevenot assicura, in una *Relazione di un viaggio fatto in Levante*, di aver veduto un *mamal* che effettivamente non avea che tre camere o forni da ciascuna parte, ma non ve n' è quasi alcuno che non ne abbia un maggior numero. I *mamal* che ha osservati *Vesling* contenevano otto camere per lato; al contrario quelli che ha veduti il *P. Sicard* non ne aveano che quattro o cinque, quello poi di cui *Niebuhr* dà il piano, ne avea sei. Il numero di queste camere è dunque del tutto arbitrario; nè è necessario di determinarlo per formarsi una idea giusta de' *mamal* e del loro servizio; perciò noi contentandoci di stabilire tre sole camere per parte, è facile d' immaginare quelle di più che vorranno farvisi. Inoltre dobbiamo osservare che il *P. Sicard* estende sino a quindici piedi la lunghezza di queste camere.

Sopra il piano di questo sito che sta sotterra, vi è la parte superiore o verticale che è composta e fabbricata colle stesse divisioni dell' inferiore. La parte inferiore di tutta la fabbrica che rimane immersa in terra, è di circa un terzo. Nella parte superiore ugualmente che nella inferiore, vi è la galleria detta di sopra, che comincia colle due fila di camere o forni paralelli superiori ed inferiori. Dentro vi debbono essere i siti per collocarvi le lampane che illuminano la galleria. Nella cima della volta

della medesima vi dev' essere un' apertura, che riceve l' aria esteriore, e vi sono tante altre di queste aperture nella lunghezza della galleria, per quanti forni a dritta ed a sinistra corrispondono a ciascun *mamal*. In oltre vi dev' essere in ogni lato l' ingresso della galleria nelle camere inferiori, o a pian terreno dove si mettono le uova; come altresì vi debbono essere eziandio gl' ingressi della galleria nelle camere superiori: questi buchi o entrate devono avere due piedi circa di larghezza. Le camere superiori devono, come si è detto, corrispondere colle camere inferiori, come altresì le aperture che formano la comunicazione di queste con quelle. Dentro questo *mamal* sopra queste aperture vi devono essere de' piccoli canali prolungati nell' estensione del pavimento delle camere superiori, dove si fa fuoco. Nell' alto della volta delle suddette camere superiori si faranno de' buchi, col mezzo de' quali queste camere possano comunicare, quando si vuole, coll' aria esteriore. Vi debbono essere eziandio le porte o aperture che servono di comunicazione da una camera superiore con quella che a questa è vicina. Nel fondo della galleria vi è una camera, ed in lontananza si vede la porta della medesima.

Abbiamo detto che un' apertura fa la comunicazione tra le camere superiori e le inferiori. Il *P. Sicard* dice che quest' apertura è tonda, come tutte quelle che servono d' ingresso tanto nelle camere superiori che nelle inferiori: questo potrebbe essere nei *mamal* ch' egli ha veduti; ma si comprende che la forma di tali aperture è assolutamente indifferente; l' essenziale è che si facciano più piccole che si potranno; ed in questo caso, le aperture tonde potrebbero avere qualche vantaggio sopra l' aperture riquadrate. Da tuttocciò che abbiamo detto, si potrà comprendere che la camera superiore corrisponde alla inferiore; e che dalla riunione di queste due camere si forma, a parlar propriamente, il forno Egiziano da

schiu-

schiuder polli. Si rappresenti dunque il lettore una prima camera a pian terreno di circa otto piedi di lunghezza sopra cinque di larghezza, ed al più di tre piedi di altezza, la quale comunichi con una seconda camera ch' è a questa superiore mediante un' apertura del solajo o soffitto che le separa: si figuri in oltre questa camera superiore della stessa larghezza dell' inferiore, con circa quattro piedi di altezza sotto la cima della sua volta, ed un buco di otto o nove pollici nella medesima vòlta; si rappresenti ancora de' piccoli canali di quattro o cinque pollici di apertura, e due di profondità che strisciano sopra il pavimento lungo le quattro muraglie di questa stessa camera; ed in fine queste due camere con alcune aperture piccolissime; per le quali comunicano alla galleria comune, e dove un uomo non può entrare se non introduce prima d' ogni altra cosa la testa. Tutto questo basterà per sapere tutto ciò ch' essenzialmente occorre intorno ai *mamal* egiziani, e tutto ciò ch' è necessario per ben comprendere il servigio che stiamo per ispiegare.

Servigio de' mamal, *o forni egiziani da schiuder polli.*

Il servigio di questi forni si fa nella maniera seguente.

1. Si dispongono, secondo il *P. Sicard*, cinque in sei mila uova, ed ancora settemila secondo *Vesling*, nella camera inferiore; queste si mettono sopra la paglia o sopra le stuoje; ma si ha l' attenzione di lasciare un sito voto al di sotto dell' apertura del solajo della camera superiore, affinchè un uomo possa entrare da questa apertura, se pure occorre, nella camera inferiore.

2. Subito che sarà stata fatta una tale disposizione, si accende il fuoco ne' canaletti della camera superiore. Mentre questo fuoco arde, si tura con degli strofinacci

cioli di paglia o di ſtoppa il buco della camera inferiore, come ancora quello della volta della camera ſuperiore; ma ſi laſcia aperto il buco laterale che fa l'ingreſſo di queſta ſteſſa camera. Il fumo paſſa per queſto buco, e ſi ſcarica nella galleria, dove s'introduce per li buchi della ſua volta che ſi tengono eziandio aperti nel tempo che ſi fa il fuoco.

La materia che ſi brucia ne' piccoli canali è lo ſterco di vacca, e quello di camelo o di cavallo, miſchiato colla paglia: si riduce il tutto in forma di zolle che ſi fanno ſeccare al ſole: queſte zolle ſervono ordinariamente per far fuoco nel paeſe.

Il calore della camera ſuperiore rifluiſce nell' inferiore dove ſtanno le uova, pel buco che ſerve di comunicazione alle due camere.

Un tal calore ſarebbe troppo forte, per rapporto al clima di Egitto, ſe ſi manteneſſe continuamente il fuoco ne' canali; perciò non ſi accende che per due, tre o quattr' ore al giorno, in diverſi tempi ſecondo la ſtagione; e di più verſo l'ottavo o decimo giorno della cova, ſi ceſſa aſſolutamente di farne, perchè a queſt' epoca la maſſa intera del *mamal* ha acquiſtato un grado di calore convenevole e che facilmente gli ſi può conſervare per più giorni ſenza una diminuzione molto ſenſibile, dando al *mamal* meno di comunicazione coll' aria eſteriore. Per tale effetto ſi turano abitualmente tutte le aperture della galleria e delle camere; per altro non ſi chiudono che per metà le aperture delle volte delle camere ſuperiori, per potervi laſciare il luogo ad una piccola circolazione di aria.

3. Il regolamento del fuoco è ſenza dubbio il principale oggetto dell' induſtria de' direttori de' forni, ma coſtoro debbono uſare altre diligenze durando il tempo della cova; ogni giorno ed anche quattro o cinque volte il giorno, ſmovono le uova per iſtabilire fra tutte la più giuſta ripartizione di calore che ſia poſſibile.

4. Ver-

4. Verso l'ottavo o il decimo giorno della cova, tempo in cui, come abbiamo detto, si cessa di far fuoco, gli operai eseguiscono una grande operazione ne' forni; essi ritirano le uova che trovano chiare, e che le riconoscono tali con gran facilità, riguardandole al lume, indi trasportano sopra il pavimento della camera superiore una parte delle uova, che fino a quel tempo erano state tutte collocate nella camera inferiore, il che le fa restare più comode, e facilita sopratutto il movimento delle uova e l'esame di quelle che si trovano guaste.

5. Finalmente giungono il vigesimo e vigesimo primo giorno, che ricompensano i direttori dalle loro pene, e mettono fine ai travagli della cova. In fatti subito che i pollastri sono schiusi, i direttori de' forni non hanno quasi da far altro; i pollastri vivono molto bene due giorni senza aver bisogno di nutrimento; questo tempo basta per darli alle persone che hanno somministrato le uova, o per venderli a coloro che li vogliono comprare.

Il clima felice dell' Egitto dispensa di prendere delle precauzioni ben penose, per allevare i pollastri nuovamente schiusi; la maggiore attenzione che questi esigono, è quella di somministrare ad essi un nutrimento convenevole. *Paolo Lucas* (*Tom.* 2. *pag.* 9.) pretende che si nutriscano ne' primi giorni colla farina di miglio.

I direttori de' forni, come è già stato osservato, mettono nella galleria i pulcini che ad essi appartengono, e che vogliono educare nella prima età con maggiore attenzione; il calore dolce che questi pulcini vi provano deve contribuire a fortificarli in un poco tempo.

Tali sono le maniere col mezzo de' quali gli Egiziani fanno moltiplicare, a loro piacere, una specie così utile come quella del pollame; si comprende che la loro arte deve ugualmente riuscire sopra ogni sorta di uccelli che possiedono, come oche, anitre, polli d' India ec.

Secondo *il P. Sicard*, i soli abitanti di un villaggio chiamato *Bermè* situato nella *Delta*, hanno l'industria di regolare i forni da schiuder i polli; costoro si trasmettono gli uni agli altri la pratica di quest'arte, e ne fanno un mistero a tutti coloro che non sono del villaggio: la cosa è tanto più credibile, quanto che, non conoscendo l'uso del termometro, il solo tatto ed un lungo uso possono guidarli sicuramente nelle loro operazioni.

Nel tempo dunque che la stagione è favorevole, cioè verso il principio dell'autunno; tre o quattrocento abitanti di *Bermè* lasciano il loro villaggio, e si mettono in cammino per andare a prendere il governo de' forni da schiuder polli, fabbricati nelle differenti contrade dell' Egitto; eglino ricevono per loro salario il valore di quaranta o cinquanta scudi di Francia, e sono nutriti da' proprietarj de' forni dove lavorano.

L' operajo o direttore de' forni è incaricato di fare la scelta delle uova, per non conservare che quelle che crede proprie ad essere covate; ma non risponde che di due terzi di quelle che gli sono state confidate. Quindi è che il proprietario rimettendo, per esempio, quarantacinque mila uova tra le mani del *Bermense* direttore del suo *mamal*, non esige da lui che trentamila pulcini in fine della cova; ma siccome succede sempre che le uova riescono al di là di due terzi, così tutto il profitto non è pel direttore, perchè il proprietario vi ha la sua buona parte; egli ricompra da lui al prezzo di nove soldi di Francia (che sono circa dieci grana della moneta di Napoli) ciascuna trentina di pulcini schiusi al di là di due terzi, ch' egli poi non vende meno di venti *medini* o trenta soldi della moneta di Francia.

Ciascun *mamal* ha venti o venticinque villaggi che gli sono annessi; gli abitanti di questi villaggi sono obbligati di portare le loro uova al loro *mamal* rispettivo; viene ad essi proibito dall'autorità pubblica,

ca, di recarli altrove, o di venderli ad altri fuori che al Signore del luogo, o ai particolari de' villaggi del loro distretto. Col mezzo di queste precauzioni, i *mamal* hanno sempre delle uova in una sufficiente quantità.

Gli Europei hanno fatto, in differenti tempi ed in diversi luoghi, molti tentativi per naturalizzare tra essi quest'arte utile degli Egiziani. Ma siccome il successo del metodo Egiziano dipende molto dal clima di questa felice contrada, così dipende ancora da molte circostanze locali, come l'ha provato l'autore dell' *Ornitotrofia artificiale*, o dell' *arte di fare schiudere, &c.* (*vol. in* 12. *Parigi*, *Morin.* 1780.) e non dee sorprendere che questo non sia potuto riuscire ne' saggi che ne sono stati fatti altrove che in Egitto.

Reaumur ha molto travagliato sopra questo oggetto. Egli ci ha lasciate le sue ricerche e i suoi precetti in un'opera conosciuta da tutto il mondo, e della quale l'autore stesso del libro da noi citato, ha dato nella sua seconda *Memoria* un' analisi non meno precisa ch' esatta.

Questo autore fa vedere che l'unico oggetto delle fatighe di *Reaumur* era di verificare col fatto ciò che si diceva, intorno alla facilità di fare schiudere le uova col mezzo del calore del fumo; ma che la verificazione di un tal fatto non potea condurlo ad alcuna cosa veramente utile: che per tale effetto tutte le operazioni di *Reaumur*, i suoi forni a fumo non meno che quelli a fuoco sono insufficientissimi per uno stabilimento grande e serio; e che, in conseguenza, i suoi diversi metodi esigerebbero una moltiplicità, un concorso di agenti del tutto chimerici, donde ne risulta che questo fisico non ha travagliato che per divertimento de' curiosi, ed in alcun modo per l'utile reale del pubblico; tutto questo però rimane provato col fatto stesso, poichè sebbene i metodi di *Reaumur* siano conosciuti da più di trent'anni,

ni, tuttavia i nostri mercati non si veggono meglio dell' addietro forniti di pollame.

L'Autore dell' *Ornitotrofia artificiale* non si è ristretto soltanto a criticare coloro che l' aveano preceduto nella carriera; ma di più è passato a descrivere il piano di uno stabilimento in grande. Egli entra nelle più minute particolarità, tanto sull' arte di *fare schiudere*, che su quella di *allevare* il pollame col mezzo di un calore artificiale. Appoggia i suoi precetti colla sua propria esperienza; poichè, soltanto dopo di aver travagliato per lungo tempo da se stesso sopra quest' arte utile, egli si è determinato a pubblicare il suo metodo, di cui passiamo a dare il preciso il più esatto che potremo.

Arte di fare schiudere il pollame col mezzo di un calore artificiale.

I. *Descrizione di un nuovo forno per schiudere le uova*. L' autore della *Ornitotrofia artificiale* fa uso di un covatojo o stufa circolare, formato come una camera rotonda e col tetto fatto ad uso di volta o cuppola, con un buco ovato nel mezzo di essa cuppola, nel quale passa una colonna di rame che va a terminare nel mezzo del pavimento del covatojo. Nel mezzo di questa camera vi è una porta che serve d' ingresso alla detta stufa o covatojo. Questa porta ha l' invetriata che prende la metà della sua altezza. Nell'interno incontro alla medesima vi è una seconda porta anch' essa colla invetriata. La prima porta è munita di una portiera di panno di lana caldo e grosso, ch' è sostenuta da una piccola stanghetta di ferro, col mezzo della quale la portiera ha il suo moto indipendente dalla porta. Questa portiera ricade sopra la porta e resta trattenuta da alcuni arpioni. In tutta l' estensione della camera in giro vi sono da alto a basso de' buchi o registri, i quali, quando si vuole, danno l' ingresso all'

all' aria esteriore nel covatojo ; e si chiudono al di fuori con turaccioli di sughero. La parte esteriore di questa stufa o covatojo dev' essere rivestita in giro con una coperta di lana calda e grossa fino al principio della volta. Attorno al buco ovato della cuppola vi debbono essere quattro finestre, ciascuna delle quali si apre col mezzo di una corda che passa sopra una girella e rimane attaccata con un uncino sopra le pareti della stufa o covatojo. Sopra la cuppola vi è la superficie di un mozzo come quello di una rota dove entra la sala o l' asse, il quale riceve l' armatura della volta. Nel buco di questa specie di mozzo si vede la cima di una colonna di rame che passa dentro il covatojo in tutta la sua altezza.

L' interno di questo covatojo è tappezzato da alto a basso con pelli di agnello, ed una parte di queste pelli sono ripiegate nello sguancio o vano delle finestre. Nel suo giro interno vi sono fermate delle tavolette destinate a sostenere le seimila e più uova che si possono mettere a covare in un sol letto. Queste tavolette sono guarnite delle loro afficelle o liste di legname, che le sostengono; ed hanno in giro de' risalti che le circondano, e le sorpassano almeno cinque in sei linee. Questi risalti hanno di distanza in distanza de' piccoli chiodi a testa tonda, che servono per attaccare da una tavoletta all'altra alcune reti di funicella. Nell' interno suddetto si veggono de'tubi in aria fatti nella grossezza delle pareti. Quattro di questi tubi sono opposti diametralmente ne' tramezzi di tutte le tavolette. Nel centro del covatojo vi passa una colonna di rame che traversa tutta l' altezza del medesimo, esce come si è detto di sopra nel mozzo che resta nel mezzo della volta; fora il solajo sopra il quale è fabbricato il covatojo e va ad immergersi due piedi al di sotto in un fornello, che riscalda il piede della colonna. Questo fornello deve

ve avere il suo focolare, munito della sua porta; sotto a questo focolare vi dev' essere il luogo dove si tengono le ceneri, anch'esso colla sua porta: una gratella di ferro separerà questo dal focolare. La base del fornello formerà il basso del luogo dove cadono le ceneri. Nel fine della colonna che sta piantata in mezzo come abbiamo detto, resta sopra il fornello un tubo o canna pel fumo; ed una specie di treppiede riceve il piede della colonna. Il pavimento, sopra il quale riposa questo covatojo, viene sostenuto da quattro puntelli; sopra l'estremità superiore di questi vi è un telajo quadrato di legno, e varie traverse sostengono le tavole che formano il piccolo pavimento del fornello: queste traverse ricevono l'appoggio dalle gambe dette di forza, ognuna delle quali dà l'appoggio ad una traversa; ed in fine alcuni scalini di legno conducono al fornello.

La colonna di cui abbiamo parlato di sopra è ripiena d'acqua fino ad un piede circa sotto la sua cima. Questa viene riscaldata a quel grado che si desidera e fino al suo bollimento, se occorresse, per l'azione del fornello dov'è immersa. Il calore della colonna si spande nell' interno del covatojo: questo calore si regola con un termometro immerso nella colonna stessa e con altri termometri ripartiti sopra le tavolette, dove si collocano le uova.

II. *Servigio del nuovo covatojo*. Quando la fabbrica del covatojo è perfettamente asciutta, quando vi si è fatto salire il calore al grado convenevole, cioè al 33. secondo il termometro di *Reaumur*; quando sarà stato trovato il mezzo di fissarlo per qualche giorno; quando il direttore di questo forno si sarà assicurato con buoni igrometri, (*si vegga* il Tom. II. *delle Piante* a car. 265) che l'aria interiore di questo covatojo è più tosto al di sotto che al di sopra del grado della *gallina che cova*; finalmente quando l'uso avrà fatto conoscere la portata del fornello, la maniera di regolarlo, e la quantità di le-

gna

gna che vi si dee consumare, si collocheranno le uova sopra le tavolette, che antecedentemente saranno state guarnite con un letto sottilissimo di paglia sfracellate colle mani. Questa paglia non s'impiega che per impedire alle uova di rotolare troppo facilmente.

Si capisce che le uova debbono essere scelte con attenzione, poichè quelle che sono mal secondate o di cattiva qualità non possono produrre cosa alcuna.

Non si metterà più di un letto di uova per tavoletta, e non si stringeranno molto, perchè si possano volgere facilmente, passandovi la mano sopra.

Siccome questa prima operazione di disporre le uova sopra le tavolette, richiede un poco di tempo, così per renderla più comoda, sinchè questa durerà, si apriranno le finestre, la porta ed i buchi laterali del covatojo.

Quando le uova saranno state situate, si chiuderà tutto, per far prendere alle medesime più presto il calore ricercato, che si userà l'attenzione di conservare in tutto il tempo della cova.

Le operazioni di ciascun giorno si riducono a ciò che siegue.

1. Si mettono le legna nel fornello tre o quattro volte al giorno, più o meno secondo la stagione ed il bisogno.

2. Si visitano almeno altrettante volte i termometri e gl' igrometri per assicurarsi de' gradi del calore e della umidità che regnano sopra le tavolette, per aprire o chiudere le differenti aperture del covatojo, se si crederà a proposito; ed in fine per giudicare se è convenevole di accrescere, di rallentare, o di mantenere il fuoco del fornello.

3. In ciascuna di queste visite si muove una porzione delle uova, col farvi passare leggermente la mano sopra, e col volgerli in differenti versi. Si dispongono in modo che tutte siano voltate almeno due volte al giorno. Questa operazione comunica all' embrione un moto che si può facilmente conclu-

dere

dere che gli sia utile, o che almeno non gli rechi pregiudizio.

4. Si usa l'attenzione, voltando le uova, di ritirar quelle che saranno guaste.

Quantunque vi sia lume a sufficienza, quando il covatojo è situato in una camera bene illuminata, per giudicare de' gradi del termometro, e per eseguire le altre maniere, delle quali abbiamo sin qui parlato; pure si riserberà quella luce di cui si tratta attualmente, per le visite che si faranno col lume nel covatojo.

5. Si aprirà successivamente almeno due volte al giorno, per tre o quattro minuti, ciascuno de' quattro buchi laterali corrispondenti tra mezzo le tavolette. Si potranno eziandio, una o due volte al giorno, aprire interamente, per un momento, le porte e le finestre del covatojo, per meglio rinnovare l'aria.

6. Un' altra operazione quotidiana è di visitare tre o quattro volte o più spesso ancora, se è necessario, il termometro immerso nella colonna. Questo termometro dee sempre essere con quelli dell'interno del covatojo in una certa relazione che varia secondo la stagione, come ognuno rifletterà benissimo: l'osservazione sola può determinare questa relazione. Quando si trova che il termometro immerso è notabilmente al di sopra o al di sotto del grado in cui dev'essere, il regolatore del forno deve stare attento di rallentare o accrescere il fuoco. Questo termometro immerso è una delle principali bussole che si devono consultare per operar bene.

Ogni tre o quattro giorni si riempirà la colonna sino ad un piede circa, e si rimetterà in essa l'acqua che perde continuamente per la svaporazione. Purchè non vi sia un gran voto nella colonna, è indifferente di riempirla coll'acqua fredda, o coll'acqua calda. L'effetto non è sensibile nel covatojo.

Verso il sesto giorno della cova, si comincia una ope-

operazione particolare; a questo termine si può conoscere, senza ingannarsi, le uova *chiare*, cioè quelle il germe delle quali non è stato fecondato. Si esamineranno dunque tutte le uova al lume, e si toglieranno dal forno quelle che sono state trovate evidentemente chiare, cioè quelle che non presentano alcun segno di sviluppo; ma per timore di non ingannarsi, si metteranno da parte quelle che si giudicheranno dubbiose.

Sarà bene di ungere col grasso o coll' olio le uova chiare che si toglieranno dal covatojo, per trattenere la loro svaporazione. Così uno può essere sicuro che queste uova saranno tutte buone a mangiarsi, come quelle che s' impiegano comunemente nelle cucine.

L' operazione di cui qui si tratta, domanda troppo tempo per esser fatta senza interromperla: si replicherà dunque più volte; e sempre è meglio di moltiplicare le visite che si fanno nel covatojo, che di restarvi troppo lungo tempo ogni volta. Nondimeno vi si potrebbe stare, senza alcun incomodo, una buona mezz' ora in ogni stagione. Quando vi si dovranno fare delle lunghe sessioni, si potrà adoperare con gran vantaggio una spugna bagnata colla quale si copriranno la bocca e il naso, attaccandola con due cordoni che si annoderanno dietro la testa. L' aria che si respira è singolarmente rinfrescata, passando a traverso a questa spugna.

Terminata l' operazione del sesto giorno, non vi è più cosa alcuna di particolare da fare fino al giorno decimo quinto circa. Ma a questa epoca bisogna raddoppiare le attenzioni, e fare delle visite frequenti nel covatojo per rinnovarvi l' aria, affinchè questa giunga più pura che sia possibile all' embrione che la respira. Si esamineranno di nuovo attentamente le uova al lume: si ritireranno quelle che saranno guaste, e quelle che racchiuderanno degli embrioni morti dopo lungo tempo, il che si riconoscerà al lo-

ro poco sviluppo, in paragone di quelli che si portano bene.

Si metteranno tra le uova dubbiose quelle che non si vedranno avvanzate come l'altre, cioè quelle che non compariranno interamente opache fuori del voto della grossa estremità. Si farà bene di unirvi ancora quelle nelle quali questo voto sarà eccessivo. Si risparmieranno una tavoletta o due di quelle che sono più a portata dell' occhio, per collocarvi tutte queste uova dubbiose.

Verso il decimonono giorno, prima che alcun pollastro sia schiuso, si stendono da un risalto di una tavoletta all' altra due reti di funicelle a maglie strette, come abbiamo detto di sopra nella descrizione di questa macchina. Le maglie degli orli di queste reti si attaccano ai piccoli chiodi introdotti nella grossezza delle tavolette. Le reti si staccano inferiormente ed in parte ogni volta che si dee passare la mano tra le tavole.

Sebbene queste reti possono essere sufficienti per ritenere i pulcini ed impedir loro di cadere sopra il pavimento del covatojo, pure, per maggior sicurezza, verrà questo ricoperto di un buon letto di paglia o di fieno. Con un tal mezzo la caduta de' pulcini non sarebbe pericolosa, se a caso ne scappasse qualcuno da sopra le tavolette.

Il tempo nel quale i pulcini schiudono, non è un tempo di riposo pe' direttori de' covatoi: eglino devono entrarvi frequentemente per levare i gusci de' pulcini schiusi, ed ancora per facilitare l' uscita di quelli che stentarebbero troppo a schiudere. Non si deve intanto dar loro soccorso che con precauzione, e non si deve affrettar troppo di farlo.

Sul fine del vigesimoprimo giorno, quando la maggior parte de' pulcini, che si aspetta, sarà schiusa, si sbarazzeranno le tavolette dai pulcini morti, e dalle uova dalle quali questi non saranno schiusi. Queste uova saranno di due sorte: alcune saran-

faranno fratturate, e farà facile di vedere se il pulcino vive: in questo caso si procurerà di tirarlo fuori del guscio dolcemente e senza fretta: gli altri neppure saranno beccati, e questi daranno ancora minore speranza: tuttavia non converrà abbandonarli interamente. Si potrà cominciare dal fratturarli leggermente ad un terzo della loro altezza, presi dalla parte più grossa delle sue estremità; indi, se non si sente alcun pigolamento, si leverà una porzione del guscio per giudicare dello stato in cui si trova il pulcino. Se la membrana bianca che lo circonda è molto abbassata, e che l'embrione abbia avuto poco o niun movimento, non vi è molto da sperare: il pulcino sarà morto o vicino a morire nel suo guscio; perciò vi si lascerà. Si raccoglieranno tutte le uova simili a queste, come pure tutti i pulcini morti; si uniranno alle uova che saranno state ritirate nella operazione del decimoquinto, e si riserberanno pel nutrimento de' pollastri giovani.

Non vi ha alcun dubbio che le precauzioni che abbiamo prescritte, non possono salvare la vita ad un gran numero di questi uccelli. Si farà molto bene di metterle in pratica, quando non vi si trovi troppa difficoltà; poichè non si dee dissimulare che ciò ch'è di una esecuzione facile quando si fa covare qualche dozzana d'uova per suo piacere, spesso non si può porre in pratica quando si tratta di più migliaja.

Ma ciò che dee scemare il rincrescimento riguardo ai pulcini che si lascerebbero nel loro guscio, per difetto di non ritirarli, è che in generale tutti i pulcini ben costituiti schiudono da loro stessi. Solamente quelli che sono deboli e cattivi hanno bisogno di soccorso: perciò la maggior parte di questi ultimi che sono stati estratti dal guscio strascina una vita languida, e quasi mai si solleva.

Si userà soltanto l'attenzione di non togliere le uova dal covatojo prima del fine del vigesimo terzo giorno della cova. Vi sono qualche volta de' pulcini,

la

la nascita de' quali viene ritardata, e che non ischiudono prima di questo tempo.

Arte di educare il Pollame col mezzo di un calore artificiale.

I. *Cura che si deve avere de' polli nel covatojo*. Il pulcino prima di forare il suo guscio, fa entrare ne' suoi intestini, col mezzo dell' ombelico, una porzione considerabile del rosso che non gli fa aver bisogno di altro nutrimento per li due primi giorni dopo la sua nascita; questo rosso è come un latte preparatogli dalla natura. Il pollastro ne' primi tempi della sua vita ha più bisogno di calore che di nutrimento; quindi è che non è necessario di affrettarsi a far uscire dal covatojo quelli che vi saranno schiusi, perchè staranno meglio quì che altrove, per fortificarsi. Vi si potranno dunque lasciare per 3 o 4 giorni; ma si rallenterà un poco il calore non facendolo montare a più di 26 in 28 gradi.

Verso il fine del vigesimo giorno si darà a mangiare e bere ai pulcini. Il loro nutrimento finchè resteranno nel covatojo sarà del pane sbricciolato, col quale si mischierà un poco di miglio e della mollica di pane bagnata col vino. Quando vi saranno le uova di scarto, si faranno indurire e si pesteranno per essi con tutto il guscio. Si darà loro dell' acqua che si userà l' attenzione di rinnovare due o tre volte al giorno, come ancora la mollica di pane inzuppata come si è detto di sopra, perchè non s' inacidisca.

In fine a capo a quattro giorni i pollastri schiusi devono cedere il luogo ad una seconda cova. Si mettono dunque in panieri un poco profondi, il coperchio de' quali è guarnito di pelle di agnello, e si trasportano nella *stufa* destinata a riceverli, e che noi passiamo a descrivere.

II.

II. *Cura che si deve avere de' pulcini nella prima stufa o stia.* La stufa o stia dove si fanno entrare i pulcini nella loro prima età, e che per questa ragione i Francesi chiamano *poussiniere*, è una camera o sala a pian terreno di sei piedi al più di altezza, e di una grandezza proporzionata al numero de' pulcini che vi si vogliono educare. Supponendosi che questo numero giunga a 3000, la stia deve avere 360 piedi riquadrati; per esempio ventiquattro piedi di lunghezza sopra quindici di larghezza.

Sarebbe cosa ben fatta di far coprire il soffitto o parte superiore di questa stufa, affinchè l'aria fredda non possa introdursi per una tale strada. La stia deve avere due finestre al mezzo giorno in tutta l'altezza della parete, ed una doppia porta che chiuda esattamente. La seconda porta interna si apre a canale; questa ha nel basso una parte di essa alta 7 in 8 pollici fissata nel pavimento, perchè i pulcini non restino tra le due porte, ed il direttore non sia esposto al pericolo di stiacciarli entrando nella stufa. Questa seconda porta può essere colla invetriata nella parte superiore.

Questa stufa si riscalda con un fornello di mattoni a un di presso simile a quello che riscalda la colonna, ed il fornello si colloca in mezzo della stufa; ecco in che differisce principalmente da quello del covatojo.

Da ciascuna parte della porta del fornello, il focolare si ristringerà per due pollici, dimodochè abbia 20 pollici di lunghezza sopra 16 di larghezza.

Un piede al di sopra della gratella del focolare, si pongono orizzontalmente e s'introducono nelle pareti del fornello quattro sbarre di ferro, di 15 linee di larghezza e di un pollice di grossezza, ugualmente spaziate. Sopra queste sbarre di ferro si dispongono de' mattoni, collocati in piano ed a tre pollici distanti gli uni dagli altri. Sopra questo primo letto, se ne stabiliscono degli altri che incrocicchiano i pri-

i primi, e sempre salendo; dimodochè riempono, quasi a 3 pollici delle pareti, il concavo della volta del fornello. Esse devono alzarsi venti pollici al di sopra delle sbarre di ferro che sostengono i mattoni.

Nel centro e nella cima della volta, si lascia un buco di cinque pollici, dove s'introduce un cannello di latta dello stesso diametro, che monta perpendicolarmente per qualche pollice, e si divide in due rami o condotti di fumo di quattro pollici di diametro circa. Questi cannelli traversano tutta la lunghezza della stufa e portano il fumo al di fuori nel modo il più comodo.

Con un fornello fabbricato in questa forma non è difficile d'introdurre il calore nella stufa al grado che conviene, ed a mantenervelo a un di presso uguale. Questo fornello consuma poco. Per mantenere 11 in 15 gradi di calore nella stufa, ancora ne' più gran freddi, basta di bruciare due o tre pezzi di legno nel termine di ventiquattr' ore.

Un altro mezzo per procurare il calore ai pulcini nella stufa, è di somministrar loro delle *madri artificiali*, delle quali eccone la costruzione. Queste *madri* sono formate con due telai paralelli di tre piedi di lunghezza sopra un piede di larghezza. I legni di questi telai possono avere un pollice di larghezza sopra dieci linee di grossezza; essi sono uniti e sostenuti da regoli d'appoggio di quercia di un pollice riquadrato ed alto dieci pollici, per le madri della stia. Il di sopra del telajo inferiore dee corrispondere ai quattro pollici de' regoli d'appoggio. Il telajo superiore si accomoda alla estremità superiore degli stessi regoli d'appoggio.

Al di sopra del telajo inferiore, si fanno ne' regoli de' buchi che corrispondono da una parte all' altra, a traverso de' quali si fa passare orizzontalmente de' mastietti o gangheri di ferro. Questi buchi devono essere distanti da mezzo pollice in mezzo pollice fino all' altezza di circa due pollici e mezzo.

I telai superiori ed inferiori si tappezzano al di dentro con buone pelli di agnello.

I gangheri di ferro si situano relativamente all' altezza che si vuol dare alla madre, secondo la grandezza de' pulcini, e su questi gangheri si fanno entrare due tavole sottili di un piede di larghezza, le quali s'incastrano per due pollici sopra il ganghero di mezzo con un incavo di sei pollici, corrispondente a ciascuna tavola. Si passa un secondo ganghero al di sopra di ciascuno de' primi per assoggettare le tavole. Queste due tavole, così riunite, formano il fondo e quasi il pavimento inferiore della madre la più elevata; perchè ciascuna madre ha come due piani, il primo de' quali ha per fondo il suolo stesso della stufa, ed il secondo le due tavole incastrate.

Si usa l' attenzione di ricoprire la madre del piano superiore con piccole tavole sottili e leggiere, per garantire le pelli che le tappezzano.

Le madri non sono chiuse lateralmente che da pelli di agnello pendenti, ed inchiodate solamente in alto sull' orlo de' telai orizzontali. I pollastri con questo mezzo hanno sempre una uscita libera da tutte le parti, quando si trovano disaggiati; e non vi è da temere che si stringano troppo al punto di soffocarsi.

Le madri artificiali si posano a terra sopra i regoli di appoggio che servono ad esse di piedi. Si guarnisce il fondo della madre superiore ed inferiore con un letto di paglia stroppicciata colle mani, la quale serve di strame ai pulcini.

Si dispongono le madri più vicino che si può al fornello o stufa, avendo per altro l' avvertenza d'isolarle tutte, affinchè i pulcini possano uscirne e rientrarvi liberamente da tutte le parti.

Vi vorrebbero circa quindici madri, come quelle che abbiamo descritte, per collocare 3000 pulcini nella stia o prima stufa.

Il calore senza le madri sufficientemente riempite

 di

di pulcini, ordinariamente giunge a 24 o 25 gradi in tutte le stagioni.

Nella stufa dee regnare la maggior polizia. Sopra il suo pavimento si stende un letto di sabbia di fiume di tre in quattro pollici di altezza: questa sabbia si scopa ogni giorno, e con un rastiatojo alla mano si rastiano parimente tutte le sozzure che potrebbero essere fermate sopra le madri, ed in tutti i luoghi dove si sono posati i pulcini.

In ogni tempo si stabilisce nella stufa una circolazione di aria più o meno considerabile, secondo la stagione. Vi si possono ancora di tempo in tempo praticare de' suffumigj di erbe odorifere, ma comuni.

Si risparmia verso mezzo giorno, un piccolo recinto attaccato alla stufa, il quale serve di passaggio ai pulcini; là vanno a correre e sbattersi quando fa un raggio di sole e quando il tempo lo permette.

Due volte al giorno s'imbandisce ai pulcini della stia un beverone composto di farina d'orzo macinata grossolanamente, cioè solamente stiacciata, e di una quantità uguale di pomi di terra o di zucche cotte. In oltre si usa ancora l' attenzione di tenere in ogni tempo i loro beccatoi o truogoli guarniti di qualche seme, di radici, erbe ec. ora cotte ed ora crude, perchè possano mangiarne negl' intervalli o quando ne hanno voglia.

L' acqua della colonna può servire per far cuocere i diversi cibi destinati a questi pulcini. Per tale effetto, si usa un paniere di vinco, molto stretto, di dieci pollici di diametro e di circa tre piedi di altezza; questo paniere viene sormontato nella sua estremità superiore da un manico al quale si attacca una corda; e col mezzo di questa si cala e si risale il paniere nella colonna: in questo paniere si mettono i semi, le radici e gli altri cibi che si vogliono far cuocere.

Per

Per conciliare la pulizia colla economia, s'imbandiscono ai pulcini, i loro differenti cibi in mangiatoje fatte di latta o di terra cotta, della lunghezza di un buon piede, sopra tre in quattro pollici di larghezza e quindici o diciotto linee di altezza: esse mangiatoje in una delle loro estremità hanno un piccolo anello che si muove con una specie di cerniera a cui è unito.

Si mettono due di queste mangiatoje in una specie di piccola gabbia, formata da due tavole sottili paralelle ed orizzontali, unite da sei piccoli gangheri di legno. Questa piccola gabbia si forma in giro con de' fili di ferro che entrano nelle loro estremità nelle due tavole; ma i fili di ferro debbono essere posti differentemente distanti secondo l'età de' pulcini. La lunghezza e la larghezza di queste mangiatoje o gabbie sono determinate da quelle de' due beccatoi che devono contenere e che vi s' introducono per due aperture convenevoli che si fanno nelle due estremità delle gabbie. In queste due estremità si conficca una specie di piccolo uncino amovibile, che si abbassa quando sono entrati i beccatoi, e che si rialza quando si vogliono ritirare.

Le due tavole paralelle delle mangiatoje debbono sorpassare un buon pollice l'inferriate da ciascuna parte. Questa larghezza della tavola superiore impedisce ai pulcini che vi salgono continuamente sopra, d'infettare i beccatoi co' loro escrementi.

I beccatoi che si adoperano nel covatojo, hanno due o tre divisioni, in una delle quali si versa l'acqua, e basta di avere, sopra ciascuna tavoletta, 4 o 5 mangiatoje che avranno un piede o un piede e mezzo di lunghezza, sopra tre polici di larghezza.

Si avrà una grande attenzione di tenere i beccatoi puliti e di passarli di tempo in tempo nell'acqua bollente.

Due beccatoi sono soprattutto impiegati per imbandire ai pulcini i beveroni ed i grani cotti. Si met-

tono i granelli secchi in questa sorte di tremoggie o truogoli, tanto note ne' colombai: se ne tengono sempre dieci o dodici nella stia ed altrettanti nel passeggio, quando la stagione permette ai pulcini di andarvi. Bisogna ancora distribuire nella stia 20 in 25 mangiatoje.

L' acqua per farli bere si mette dentro alcune bottiglie di vetro rovesciate, che s'immergono per l' orificio del loro collo in un piccolo mastello di due pollici di profondità. La bottiglia è sostenuta nel centro del mastello da un piccolo sostegno di legno dove si accomoda solidamente, perchè i pulcini non possano entrare nel mastello ed imbrattarvi l'acqua, la bottiglia viene coperta da una specie di paniere conico fatto di vinchi, la base del quale riposa sopra l'orlo del mastello, e lascia ai pulcini solamente la libertà di passare tra i festuchi di vinco la testa e il collo per poter bere. Basta di avere cinque o sei di questi mastelli per stufa e due o tre per ciascun passeggio.

III. *Cura che si deve avere de' pulcini diventati pollastri nel secondo mese ed al disopra di questa età, finchè siano in istato di essere venduti.* Circa un mese dopo che i pulcini sono entrati nella stia, bisogna pensare a farli passare in una seconda stufa, che i Francesi chiamano *Sevroir*. I pollastri debbono cedere il sito ai pulcini nuovamente schiusi nel covatojo, dove si è cominciata una seconda cova subito che i primi sono partiti.

Se le due stufe sono contigue, il che sarebbe più comodo, si farà una piccola porta di comunicazione tra l' una e l' altra; e da questa porta si faranno passare i pollastri dalla stia alla seconda stufa o *sevroir*.

Questa seconda stufa sarà del tutto simile alla prima: tuttavia sarebbe convenevole che fosse un poco più spaziosa; e che, per esempio, avesse trenta piedi di lunghezza sopra quindici di larghezza.

La

La cura che si deve avere de' pollastri in questa seconda stufa è a un di presso la stessa di quella che hanno ricevuta nella stia. Nondimeno è a proposito, soprattutto in fine del secondo mese di tenerli più lungo tempo all'aria, per assuefarveli e per renderli meno sensibili alle sue influenze. Fa uopo ancora scemare a poco a poco il calore della loro stufa, e senza incomodarli, toglier loro le madri più presto che sia possibile.

Le madri artificiali non sono utili che ne' tempi freddi ai pollastri del secondo mese. Queste si possono togliere, senza alcun inconveniente, quando le notti sono temperate. Forsi ancora, rinforzando un poco il calore nelle notti fredde, si potrebbe far di meno delle medesime in questa seconda stufa. Se fossero necessarie, bisognerebbe averne circa una ventina, a tenore delle condizioni che abbiamo descritte di sopra. A queste madri si darebbe un solo piede di elevazione.

Negli ultimi giorni del secondo mese si può dare la libertà ai pollastri racchiusi in questa seconda stufa; essi allora non richiedono maggiori attenzioni di quelle che si prendono per l'altro pollame. Quando la stagione lo permette, si lasciano per tutto il giorno in un recinto dove trovano de' letamai a grattare e dell'erba a pascere.

Si usa l'attenzione di fare ad essi un riparo dove possano ritirarsi nella pioggia e nel soverchio calore del sole. Un tetto de' più semplici, appoggiato incontro ad una muraglia, sarà sufficiente. Vi si stenderà da alto a basso un gran numero di piccole pertiche quadrate, affinchè possano posarvisi e riposarvi.

Si radunerà il pollame due o tre volte al giorno vicino a questo tetto, per gettargli del grano, e tutto ciò che gli si vorrà dare, come radici, erbaggi, frutti di rifiuto crudi o cotti, &c. il pollame vi troverà ancora dell'acqua chiara in alcuni truogoli

di pietra un poco profondi: alcuni di questi si distribuiranno nel recinto: si avrà ancora l'attenzione di rinnovare l'acqua e mantenerla sempre pura.

Se il recinto fosse molto spazioso, si farebbe bene a separarlo in due parti, per farne riposare una parte, finchè il pollame gratterebbe o passerebbe nell'altra.

Il tetto di cui abbiamo parlato, potrebbe servire d'asilo al pollame, ancora in tempo di notte, almeno per la maggior parte dell'anno, purchè chiudesse bene e che fosse inaccessibile agli animali nocivi; ma indipendentemente da questo tetto, si dovrebbe avere, per l'inverno, una sorta di recinto ben chiuso di cui si farebbe un pollajo assai vasto per ritirarvi tutto il pollame giovane.

Se la stagione è troppo aspra, quando i pollastri del secondo mese devono uscire dalla seconda stufa o *sevroir*; allora per una parte del terzo mese e finchè sieno abbastanza forti, si metteranno in una terza stufa che ha eziandio il suo passeggio particolare.

Nel fine del terzo mese si potrà cominciare la vendita de' pollastri. La maniera con cui saranno stati allevati, li avrà fortificati e posti bene in carne; dunque per poterli esitare con maggior vantaggio, non rimarrà che ingrassarli, operazione che richiede dieci o dodici giorni; ecco come si effettuerà.

Si metteranno i pollastri in questa sorte di gabbia o stia, che i Francesi chiamano *mue* o *epinette*, e che si adopra in più provincie per ingrassare il pollame.

Questa gabbia ha più divisioni di tavole, ed asficelli che ne formano il corpo e l'unione; rimane divisa in più logge, una accanto all'altra, disposte in due fila e separate da un solo e stesso ordine di pali. In ogni loggia vi resta chiuso un pollastro. Questa gabbia o stia rimane sostenuta da

da quattro rote di legno che facilitano il trasporto. Il fondo sopra il quale si mettono i truogoli dev'essere di tavole. Ciascuna loggia deve avere circa sei pollici d'altezza sopra sei di larghezza e sette di profondità pel pollame ordinario. Le logge laterali sono separate da quelle che sono ad esse vicine, con pali di salcio o di vinco messi radi. In ciascuna loggia vi è la sua porta di legno, che in mezzo ha un'apertura per lasciarvi passare la testa ed il collo dell'uccello; questa gira su due piccoli perni e col mezzo di un piccolo fermaglio che tiene chiuse due porte alla volta. Le tavole che formano il fondo di ciascuna loggia si levano e si rimettono, quando si vuole: alcuni piccoli bastoni traversano le logge, per farvi passare i polli che vi sono chiusi. Due uncini di ferro sostengono una tavola sottile sopra la quale si collocano i truogoli; queste tavole hanno due divisioni una per le cose da mangiare, l'altra per la bevanda.

Il servigio di queste stie si riduce a quanto siegue 1. si fa ogni giorno una quantità di beverone sufficiente pel consumo della giornata. Questo beverone è formato da un misto di farina di grano saracino, di orzo e di avena. La farina di grano saracino domina in questo misto e ne forma almeno la metà. Vi si può aggiungere una dodicesima parte di loglio, o anche un quarto di zucca bollita. Queste farine si passano con uno staccio grosso; si mischiano o s'impastano col latte un poco tepido, versato in più volte, e se ne forma un beverone mezzo liquido.

2. Due volte al giorno si distribuiscono ne' beccatoi il beverone ed il latte o l'acqua per la bevanda.

3. Ogni mattina si levano le tavole che formano il fondo delle logge per nettarle con un piccolo rastiatojo.

Dando a queste gabbie o stie che abbiamo descritte, cinque piedi di altezza sopra due di larghezza, nove

ve di lunghezza, e trentasei pollici riquadrati per ciascuna loggia, l'una per l'altra, come è stato detto, quattro stie come queste basteranno per qualunque stabilimento che si raggira su tremila pollastri per cova.

In queste stie si potrebbero ingrassare i pollastri di tre mesi che si volessero vendere, purchè non si credesse meglio di lasciarli vivere fino al sesto o settimo mese per farne de' capponi o delle pollastre ingrassate. Allora tra il pollame di ogni età e di ogni specie si potrebbero sceglie e i polli i più grassi; e si deciderebbe sulle circostanze della stagione e del migliore spaccio; ma quando sarà stata disposta questa negoziazione, si risolverà sempre di vendere tutti i mesi a un di presso tanti pollastri quanti il covatojo ne dà per ogni cova.

Finalmente a capo di sei o sette mesi tutti i pollastri della prima cova debbono essere venduti, e così successivamente. In niun tempo il più vecchio dee passare questa età. E se mai se ne riservassero alcuni per farli diventare galline o galli, passati i sei mesi, si dovrebbero situare in un luogo separato, togliendo ad essi ogni comunicazione col pollame giovane che fa il fondo dello stabilimento.

Il pollame che non s' ingrasserà, frutterà meno, ma si venderà sempre. Sarebbe però meglio di vendere nell' età di pollastri, quelli che non si vogliono ingrassare; così consumerebbero meno, ed in conseguenza darebbero un maggior guadagno. Tuttavia si farà in modo che non manchino le stie al pollame che si giudicherà a proposito d' ingrassare: lo spaccio sarà sempre più vantaggioso.

Il pollame da vendere si potrebbe trasportare più comodamente in un pollajo portatile, che procureremo di descrivere.

Questo pollajo viene sostenuto da due rote, ed ha due stanghe come le carrette ordinarie. Il medesimo viene formato in ciascuna parte nella sua lunghez-

ghezza da una decina di fila di logge paralelle. Le due ultime file inferiori possono cadere sotto le stanghe. Questa vettura si potrebbe sospendere sopra de' cignoni per rendere il moto più dolce.

Le logge sono separate tra di loro da una fila di pali di giunco abbastanza stretti, affinchè i pollastri non possano passarvi la testa a traverso. Il fondo di ciascuna loggia è munito di una tavola sottile, che riposa sopra la fila de' pali, che separa la loggia inferiore dalla superiore, come ne' muri; ma la porta dev'essere fatta di vinchi rari. Questa porta è attaccata nell' alto di ciascuna loggia con cerniere di vinco, e si chiude nella parte di sotto col mezzo di un piccolo bastone passato in un anello di ferro ch' entra nella porta.

Le logge di questo pollajo sono più grandi che quelle delle stie che abbiamo descritte. Esse hanno un piede di larghezza, 18 pollici di profondità, ed 8 di altezza. Un tale spazio basta per farvi stare quattro o cinque pollastri.

Secondo le misure che abbiamo stabilite, il pollajo, o questa specie di carretta, avrebbe nel suo totale 5 piedi di lunghezza sopra 3 di larghezza, e 7 circa di altezza; e potrebbe trasportare quattrocento pollastri viventi a quattro per loggia, e cinquecento, se vi si mettessero cinque pollastri per ogni loggia.

Un tal pollajo darebbe il modo di trasportare facilmente il pollame nelle provincie lontane; e vi starebbe come in una stia. Col mezzo di varj uncini si potrebbero mettere delle tavole sottili che sosterrebbero le mangiatoje, che si avrebbe l'attenzione di guarnire di un beverone non tanto liquido. Un tal pollajo esigerebbe per istrada a un di presso le stesse attenzioni come le stie, ed il servigio sarebbe lo stesso. In fine non si tralascerebbe di dare a bere al pollame tutte le volte che si prendesse riposo.

De'

De' Polli in genere. Sotto questo nome generico si comprendono i pollastri, maschio e femmina, le galline, i pulcini ed il gallo. Questa famiglia di uccelli è la base fondamentale di un cortile. Le galline ne formano il principal piacere, ed il loro prodotto è considerabile, se si sanno ben governare, e se si è fatta la scelta di buone specie; alcune di esse sono unicamente destinate a dar delle uova, ed alcune altre a somministrare i capponi e le pollastre ingrassate.

Caratteri del genere. Brisson, nel suo trattato dell' *Ornitologia*, situa la famiglia de' gallinacei nel secondo ordine della terza classe, che racchiude gli uccelli, le dita de' quali sono senza membrane, le gambe ricoperte di piume fino al tallone; che hanno quattro dita, tutte separate fin verso il loro principio, portandone tre davanti ed uno dietro; ed il becco in cono curvo. In quest' ordine sono compresi il *pollo d' india*, il *gallo*, la *peintade*, la *gallina regina*, la *pernice*, il *faggiano*.

Il gallo forma il terzo genere, ed i caratteri che lo distinguono dagli altri, sono di avere, 1. quattro dita nude di membrane, tre davanti ed uno dietro, tutti separati fin verso la loro origine; 2. le gambe ricoperte di piume fino al tallone; 3. il becco a cono incurvato; 4. due membrane carnose, longitudinali, che pendono sotto la gola; 5. una cresta membranosa sopra la fronte.

Tutte le specie che compongono questo genere, non sono, a ben considerarle, che tante varietà del *gallo* e della *gallina*; poichè tutte le differenze che le distinguono tra di loro, qualche volta si trovano riunite nello stesso individuo. Intanto se ne contano sei specie principali, perchè i segni che le caratterizzano si perpetuano costantemente ne' loro figli, purchè i padri e le madri non siano stati mischiati con altre specie.

La coda, in questo genere di uccelli, è di una forma del tutto singolare, e sarebbe un carattere pro-

proprissimo per distinguerlo da tutti gli altri, se si trovasse in tutte le specie; ma vi è una specie che n'è del tutto priva. Questa coda che l'uccello porta dritta è composta di quattordici penne, sette delle quali sono inchinate da una parte e sette dall'altra, dimodoche formano insieme un angolo acutissimo. Questa direzione delle penne della coda è particolare agli uccelli di questo genere, e non conviene ad alcun altro genere noto. Essi hanno le ale corte che non passano l'origine della coda. I maschi hanno in ciascun piede uno sperone che qualche volta diventa lunghissimo ed acuto.

Carattere delle specie. 1. *Il Gallo e la Gallina*. *Gallus versicolor domesticus*. Questo uccello è così conosciuto ch'è inutile il descriverlo. Ve ne sono molti che sono più grandi gli uni degli altri. Non vi è altro uccello che varia tanto in colori; questi sono vivissimi ne' maschi; essi portano sopra la fronte una cresta membranosa di un rosso vivo, dentata come una sega e due membrane dello stesso colore, carnose e pendenti sotto la gola: al di sotto delle orecchie vi è una pelle nuda di un bellissimo bianco.

Il maschio differisce dalla femmina per le due penne di mezzo della coda, che sono lunghissime ed incurvate in arco; per le penne del collo e del groppone che sono lunghe e strette, e per gli speroni che hanno ai piedi, mentre la femmina n'è del tutto sprovveduta. Vi sono per altro anche delle galline che hanno gli speroni; ma queste si devono escludere da' cortili.

2. *Il Gallo e la Gallina crestati*. *Gallus cristatus*. Questa varietà differisce dalle precedenti per le penne della cima della testa, più lunghe delle altre, l'unione delle quali forma una cresta. Il volume e la forma di questa cresta variano molto. Le persone attente preferiscono le galline bianche a cresta nera; e le galline nere a cresta bianca.

3. *Il Gallo e la Gallina a cinque dita*. *Gallus pentada-*

tadactylus. Il carattere di questa varietà è di avere cinque dita in ciascun piede, cioè: tre davanti e due dietro.

4. *Il Gallo e la Gallina Padovani*. *Gallus Patavinus*. Questa varietà ha quasi il doppio di grandezza e di grossezza delle nostre galline ordinarie; per altro rassomiglia in tutto ad esse. In Francia si chiama *Poule de Caux*.

5. *Il Gallo e la Gallina di Turchia, detta di Faraone*. *Gallus turcicus*. Questi non differiscono dai nostri che per la varietà e bellezza delle loro penne.

6. *Il Gallo e la Gallina d'Inghilterra*. *Gallus Anglicus*. Questi uccelli non sono più grossi de' nostri; ma sono più alti; essendo le loro gambe ed i loro piedi molto più lunghi. Ecco la sola differenza.

7. *Il Gallo e la Gallina nana*. *Gallina pedibus brevissimis*. Questi uccelli sono della stessa grossezza, e le loro penne variano di colore come quelle della nostra specie comune; ma hanno le gambe molto corte. Da questa specie derivano due belle varietà, cioè: 1. Il *gallo patu*, cioè calzato, e la *gallina patue*, che hanno i piedi coperti di piume fino all' origine delle dita; 2. il *gallo* e la *gallina di Bantam*, i piedi de' quali sono bensì ricoperti di piume fino alla origine delle dita, ma dalla parte esteriore. Questi altresì differiscono, perchè le piume delle loro gambe sono lunghissime e sorpassano molto i talloni. Il maschio è coraggioso e ardito; si batte volentieri contro gli altri galli, fossero ancora due volte più grandi di lui. Queste due varietà ne somministrano ancora delle nuove e specialmente una che non è molto più grossa della grossa specie de' colombi.

8. *Il Gallo e la Gallina ricci*. *Gallus pennis sursum reflexis; gallus crispus*. Questa specie più singolare che piacevole alla vista, ha tutte le sue penne rivoltate in su e quasi ricce.

9. *Il Gallo e Gallina neri o di Monzambique*. *Gallus*

lus cristâ & paleis nigra. Questa specie differisce dalle altre, non solamente pel colore delle sue penne che sono quasi sempre nere, ma eziandio perchè la cresta, le membrane carnose che ha sotto la gola, l'epiderma ed il perioste, sono talmente neri, che quando questa cresta è cotta pare che sia stata fatta bollire nell' inchiostro.

10. *Il Gallo e la Gallina senza groppone o di Persia*. *Gallus uropigio, carens, persicus*. Questa specie rassomiglia alle altre per la sua grandezza, per la sua grossezza e per la varietà de' suoi colori; ma non ha groppone e per conseguenza non ha in verun conto la coda.

11. *Il Gallo e la Gallina del Giappione*. *Gallus pennis pilorum emulis*. Questa specie è a un di presso della stessa grandezza e grossezza che i nostri galli e galline ordinarie. Questi uccelli sono ricoperti per tutto il corpo di penne bianche ma molto singolari; poichè le loro barbe non sono unite insieme come ordinariamente si vede nell'altre penne, ma sono separate ed imitano molto bene i peli. I loro piedi sono ricoperti di piume fino all' origine delle dita, ma solamente dal lato esteriore, e il dito esteriore tra quelli davanti è ugualmente ricoperto di piume fino all' unghia (1). Queste sono le specie descritte da *Brisson* ed alle quali si possono riferire le infinite varietà che s' incontrano da per tutto.

Delle

(1) Io ho veduto nel 1777, nel Serraglio del Principe Carlo a Brusselles, un coniglio, la loggia del quale era vicina a quella di una gallina; quando si alzava la catarratta o porta che divideva l' una dall' altra loggia, il coniglio si affrettava di entrare in quella della gallina, l' accarezzava e la copriva nello stesso modo che avrebbe fatto un gallo. In un altra loggia vicina stava una gallina del Giappone che si diceva esser nata da questo mo-

Delle qualità che devono avere i galli e le galline.

1. *Del Gallo*. Questo uccello deve essere di una statura forte, le sue penne debbono essere abbrunite; deve avere la zampa dura, grossa, guarnita d'unghie, e ciascuna di esse zampe con un forte sperone; la coscia forte, lunga, grossa e ben guarnita di piume; il petto largo, il collo alto ed anch'esso ben fornito di piume; il becco corto e grosso: l'orecchia bianca e grande; le barbe di un color rosso vivo e ben pendenti: le piume del collo e della testa stese fino sopra le spalle; la cresta larga, stesa, stiacciata e di un bel rosso; l'ala forte; la coda grande e ripiegata come una falciuola.

Si veggono qualche volta de' galli tra quelli della specie ordinaria, i quali invece di una cresta semplice e sollevata, ne hanno una divisa in due ed ancora in più pezzi; dimodochè la loro unione rassomiglia a delle caruncole o a semplici escrescenze. In più luoghi si scartano i galli di questa specie, perchè si riguardano come meno vigorosi di quelli che hanno la cresta semplice. Questo però è un errore, quando i galli hanno tutte l'altre qualità che si richiedono. Io ne ho la prova certa. Tutti i galli della varietà di Padova n. 4, hanno la cresta biforcata e stiacciata.

Un gallo basta al servigio di 12 in 15 galline; un maggior numero lo snerva. Nell'età di tre mesi comincia a coprire le galline, ma è troppo presto; quan-

---

mostruoso accoppiamento. Coloro che non conoscevano le galline del Giappone; sorpresi dalla bianchezza e dalla disposizione delle barbe delle sue penne, ammiravano il fenomeno e lo credevano. Ecco come si propagano gli errori ed i pregiudizj; tre quarti degli abitanti di Bruselles oggi giurerebbero che il fatto è vero; e pure di vero non vi è che l'accoppiamento reale del coniglio e della gallina che si prestava alle sue carezze.

quando ha quattro anni il suo vigore va scemando, e la buona massaja non lo custodisce nel suo cortile. Gli speroni, colla loro lunghezza e colla loro durezza, dimostrano la sua età; questa eziandio si conosce da una specie di scaglie più o meno forti che ha nelle zampe.

Il rossignolo ed il gallo sono i due soli uccelli conosciuti fino a questo giorno che cantano in tempo di notte; imperciocchè non si possono chiamar canto i suoni delle civette, de' gufi ec. Un buon gallo manifesta col suo canto le ore della notte, ed è più sicuro di qualunque orologio. Di gran mattino esce dal pollajo, e subito poco dopo esamina se tutte le sue galline sono uscite; se nel corso del giorno sono troppo disperse e lungi dalla sua vista, o per gelosia o per affezione, le richiama e le riunisce; sul far della sera il suo canto annunzia l' ora della ritirata, e giammai alcun sultano in mezzo al suo serraglio non è stato ubbidito con maggiore puntualità ed attaccamento. Il gallo canta ancora quando la massaja oblia di dare il cibo alle galline.

Il numero de' galli dev' essere proporzionato a quello delle galline; ma è meglio di averne uno o due di più, se il cortile è numeroso, per riparare le perdite che possono aver luogo o per malattie o per accidenti. Il gallo qualche volta vive fino a 30 anni; ciò non ostante i galli che si tengono per uso de' pollai si debbono rinnovare ogni cinque o sei anni.

Il popolo è persuaso che i galli fanno delle uova, perchè qualche volta se ne trovano de' piccolissimi e senza rosso. Questo primo errore ne produce un altro; un primo sbaglio conduce al maraviglioso; da queste uova ricoperte in un letamajo o in altro modo nasce o un *serpe* o un *basilisco*, o un altro animale singolare come questi. Per convincersi di un tal errore, basta di sapere che il primo uovo delle galline giovani è sempre piccolissimo, e che nel caso presente si è dilatato e sciolto, traversando l'*ovisductus*; finalmente che si trovano delle uova come

queste che sono state covate dalle galline, benchè nel sito ed ancora lungi da questo, non vi sia alcun gallo. Ma è inutile a combattere un preteso fatto ch' è contro tutte le leggi della natura, perchè per renderlo credibile, sarebbe uopo che il gallo fosse ermafrodito, cosa che alcuno fin' ad ora non ha ardito di azzardare. Per dar credito a simili errori, si aggiunge un giro di mano de' ciarlatani, che serve molto ad accreditarli, e serve di base ad ogni specie di racconto per parte loro; se per quanto porta la larghezza di un dito, vicino all' osso del cranio, si taglia la cresta di un gallo, si forma subito un voto nel mezzo delle due membrane esteriori, e se in questo voto si mette un piccolo sperone della grossezza di un lenticchio, appena ch' è stato tagliato dal piede di un pollastro, questo sperone mantenuto da qualche punto d' ago, si adatta tra le due membrane e vi s' innesta talmente che vi cresce e si allunga come avrebbe fatto nel piede del gallo e qualche volta ancora di più; e così si giunge a fare de' galli cornuti.

2. *Della gallina*. Una buona gallina dev' essere di statura mezzana, e deve avere la testa grossa ed alta; la cresta rossa e pendente da un lato; l' occhio vivo e il collo grosso; il petto largo; il corpo grosso e quadrato; le gambe giallicce; e le penne nere, o tanè, o rosse, o mischiate di nero e di bianco. Si crede che le bigie e le bianche non facciano tante uova come le altre. Questa asseritiva non è ben dimostrata; anzi ardisco dire, se tutte le circostanze sono uguali, che io desidero tanto l' une che l' altre.

Le galline giovani si conoscono alla cresta, alle zampe che sono lisce e morbide a toccarsi; queste allorchè s' invecchiano diventano quasi scagliose; il carattere il più distinto si prende dalla disposizione delle penne vicino al podice; nelle galline giovani questa parte termina in punta, ed a misura che fanno le uova e che s' invecchiano, l' unione delle penne si scosta e presenta una forma quasi quadrata. Le gal-

line

line nel primo anno danno molte uova, meno nel secondo e meno nel terzo anno, onde la buona regola è di rinnovarla ogni anno.

Le galline hanno gli speroni, ma piccolissimi. Se al contrario e per una bizzarria della natura, gli speroni si allungano, si deve cacciare dal cortile quella che n'è provveduta. Essa diventa feroce, litigiosa e disturba l'ordine della società. Lo stesso si deve fare colle galline che cantano come i galli. In questi due casi si può dire che la natura si è ingannata nel sesso, allorchè ha dato a queste ultime molte qualità del gallo.

Le galline fanno le uova senza accoppiarsi col maschio; ma queste uova che non sono state fecondate, non possono schiudere.

Alcuni autori hanno asserito che simili uova non sono così sane a mangiarsi come quelle che sono state fecondate. Questo potrà essere, ma io ho mangiato di quelle non fecondate, le ho trovate buone e non mi hanno incomodato più delle altre; ma siccome non v'è cosa che esista in vano nella natura, così si dee credere che sia meglio di non mangiare che quelle che sono state coperte dal gallo.

Non è cosa rara di trovare delle uova singolari; per esempio, un uovo piccolo racchiuso dentro uno grande e ben formato al pari di questo, e qualche volta l'uovo interno senza rosso; un uovo con due rossi; un altro il di cui guscio è carico di una quantità di piccoli corpi bianchi della stessa natura del guscio, e che prendono più forme regolari o irregolari, in somma che rappresentano ciò che una imaginazione sorpresa crede di vedervi.

Del loro governo e della loro educazione.

1. *Nutrimento*. La gallina è un animale che si accomoda a tutto ed ancora alla carne de' suoi simili, quando è cotta. La gallina mangia ogni specie di grano, fuori delle vecce salvatiche che crescono fra

il grano , delle quali sono i colombi così golosi : essa ricerca con avidità le lattughe , e molte altre piante di erbaggi ; i vermi, gl' insetti e fino i piccoli serpi sono per lei un pasto delizioso.

Una buona massaja, prima di formare il suo cortile, esamina quale sia la quantità e la qualità delle provvigioni delle quali è sicura in tutto il corso dell' anno , e con queste dispone la quantità del suo pollame . Di raro s' inganna : un piccol numero di galline ben governate e nutrite , frutta molto più che se il numero fosse doppio e le provvigioni scarse. La gallina ama molto gli alimenti cotti e dati ancora caldi ; questo gusto deciso moltiplica i mezzi di nutrirla, e fa fare alla medesima il doppio delle uova . Dopo l' anitra ed il colombo, la gallina è uno degli uccelli che digerisce più presto ; fortunatamente non è difficile sulla scelta degli alimenti.

La prima attenzione della massaja è di far cuocere nel giorno antecedente , nelle lavature de' piatti , gli erbaggi, come le cattive foglie de' cavoli, delle rape , delle bietole , in somma di tutti gli erbaggi che dà la stagione, mischiati colla crusca. Quest' erbe non devono essere molto cotte . Prima del levar del sole si rimettono sopra il fuoco finchè sieno ben penetrate dal calore; indi si fa sgocciolare il tutto, e si porta in un truogolo o in più truogoli stabiliti nel pollajo ed un poco sollevati da terra. Dopo che hanno mangiato di questo cibo che si potrebbe chiamare la loro zuppa, si dà ad esse una certa quantità di granelli , che per lo più sono le crivellature di grano , di segala , di avena , o di grano saracino , chiamato volgarmente *grano nero* , del maiz o grano di *Turchia* stiacciato.

Questa maniera di dare il primo pasto suppone che il pollajo sia ben tenuto , e che immediatamente dopo che sono uscite le galline sia spazzato con attenzione . Non si può abbastanza raccomandare la più esatta pulizia , ed il proprietario geloso di conservare il suo pollame, non può invigilarvi con sufficiente diligen-

ligenza ; come pure sulla pulizia dell' acqua che si dà loro a bere . Se al contrario la massaja è negligente, se non è portata alla pulizia, è molto meglio di far prendere il pasto fuori, per non far accumulare le sozzure nel pollajo ; da questo provengono il cattivo odore, la fermentazione delle sozzure, la loro corruzione , finalmente tutto il germe più deciso delle malattie che attaccano il pollame : l' abbondanza di acqua pura, la salubrità e la quantità sufficiente degli alimenti, in somma la pulizia è la base della prosperità del pollame .

Io preferisco il pasto dato nell' interno, perchè non se ne perde alcuna parte e le galline mangiano fino gli ultimi avanzi . Se il pasto si dà avanti il pollajo o nel cortile, le femmine de' polli d'India e le anitre vi si gettano avidamente, cagionano confusione , e le anitre soprattutto assorbiscono più della metà de' comestibili. E' molto meglio e di maggior profitto, preparare e dare separatamente il pasto a ciascuna specie di pollame . Se l' alimento è in acini, tutti i colombi del contorno si buttano sopra questi ,ed introducendosi tra le galline sono i meglio nutriti , perchè beccano due volte , finchè la gallina ne becca una . Separando le porzioni si sa ciò che si dà , come ed a chi si dà , e niun individuo patisce . In alcuni luoghi la massaja si contenta di chiamare il pollame quattro o cinque ore prima di mezzodì , e nell' inverno tre , per dargli da mangiare . Questo metodo è vero che è più comodo per lei , ma è meno profittevole per le galline le quali , dal momento della loro uscita dal pollajo fino a quest' ora , perdono il loro tempo , e non mettono tanta attività a cercare il loro cibo nel vicinato ; ma una ragione di maggior peso è che il pasto dato lungo tempo dopo la loro sortita, scompone la cova di ciascun giorno . Coloro che hanno prescritto questo metodo , non hanno riflettuto che la maggior parte delle galline è occupata a fare le uova dalle cinque fino alle tre ore avanti mezzodì.

Questo pasto mattinale è di prima necessità per le galline, eziandio nel tempo della raccolta e della battitura del grano. Allora non si fa che scemare la quantità degli alimenti. La gallina è così attaccata all' assuefazione, che il menomo sconcerto le pregiudica, dimodochè uscirà molto tardi dal pollajo e perderà un tempo prezioso aspettando il cibo ch' è solito di darsele. Quando tutte le galline sono uscite, la massaja comincia a ripulire e dare al pollajo la maggiore corrente d' aria che potrà, per purificare quella dell' interno e cacciare tutto l' umido che nuoce molto alla gallina. In questo frattempo spazza esattamente, pulisce i bastoni de' posatoi, smuove o cangia la paglia da' nidi, lava i truogoli, gli abbeveratoi, vi porta l' acqua fresca ec. e con queste piccole attenzioni non interrotte, le galline si affezionano alla loro abitazione e non cercano di andare a far le uova in tutti i cantoni e nascondigli della masseria; queste cove nascoste sono una prova non equivoca del loro disgusto per la loro abitazione, donde sovente risulta una gran perdita di uova pel proprietario. La massaja dev' essere la sola ad entrare nel pollajo; la vista di una persona straniera scompone e spaventa il pollame. Quando una volta si è contratta l' assuefazione, la massaja può occorrendo entrarvi più volte al giorno, in tempo che fa l' uova, senza che si muova dal suo nido.

In tutto il corso della giornata, la gallina va cercando il suo nutrimento tra gl' insetti e le biade. Sta a lei il provvedersela, e non si affatica molto, poichè nulla sfugge alla sua vista. La leggerezza della mosca non giunge a sottrarsi alla prontezza ed alla sicurezza del suo becco, donde si dee conchiudere la necessità di allontanare le galline dagli alveari delle api, perchè sarebbero ben presto spopolati.

Un poco avanti il tramontar del sole, la massaja chiama le sue galline e queste si affrettano a correre

rere alla sua voce; ella allora dà ad esse nel pollajo il secondo pasto, preparato come quello della mattina, chiude la porta per la quale sono entrate, e si ritira.

Non si può credere quanto il nutrimento caldo contribuisca alla conservazione ed alla buona salute del pollame e quanto faccia crescere le loro uova. Desiderarei ardentemente che i granelli che ad esse si danno dopo, fossero cotti coll' erbe; così recarebbero alle medesime un gran profitto. Se si cambia di tempo in tempo le specie de' grani destinati pel loro nutrimento, questo cambiamento sarà vantagiosissimo; i pomi di terra, quando la raccolta di questi è abbondante nel paese, sono per esse un cibo eccellente, sopratutto nell' inverno, quando gl' insetti ed i granelli di biade sono poco comuni; il maiz ha la stessa proprietà; il grano saracino però imbarazza più il loro stomaco che non le nutrisce; l'avena le riscalda troppo; le punte delle due estremità dell'acino d'orzo le stancano e bisogna darlo ad esse cotto, acciocchè ne profittano maggiormente. Io vorrei piùttosto che si facessero macinare l' orzo, l' avena, il grano saracino, il maiz ec.; in somma tutt' i grani suscettibili di panificazione; e che di queste farine se ne formasse una massa, della quale la massaja ne facesse del pane nella stessa maniera che si pratica col grano e colla segala; e che di questo pane se ne preparasse una zuppa che si darebbe calda. L' esperienza prova che vi è una maggior' economia di grani, e che questa zuppa anche in minor quantità nutrisce più e dà un cibo molto migliore. Siccome è un punto di fatto, così si può facilmente verificare; e se si adotta, sono sicuro che tutto il pollame vi guadagnerà molto.

Colle galline non si perde cosa alcuna: qualunque frutto cattivo, tagliato in pezzi, mezzo guasto o guasto del tutto, erbaggi tritati minutamente e cotti sono buoni per esse; avvertendo però che se si danno per più giorni consecutivi i cavoli cotti e so-

e soli, questi rilasciano troppo; lo stesso succede colle foglie di biettola, di barbabietola e di lattughe; ma se vi si unifcono delle foglie di sedani o un poco di sale, allora questo cibo diventa sano come l'altro. Finalmente le galline trovano di che mangiare in tutte le spazzature e gli avanzi delle cucine. Si veggono continuamente grattare ne' letamai, perchè il loro calore e le sostanze animali che in essi si ascondono, vi attraggono molti vermi e questi vermi sono un cibo delicato per le galline. Quello dell' *hanneton*, volgarmente chiamato *turc* o *verme bianco*, è il loro cibo gradito. Si fa male a dare alle galline i vermi da seta che sono morti o malati. Se questo cibo è abbondante, è ad esse funesto; la ninfa di questo verme, quando per la filatura è stata tirata dal bozzolo, non è cattiva, ma diventa tale se si dà ad esse in quantità.

Subito che comincia la raccolta de' grani, non se ne deve dar più ad esse nel pasto della mattina e della sera; poichè ne trovano abbastanza nella giornata. L'avena e il seme di canapa debbono essere conservati pel tempo dell' uscita della muda, e soprattutto quando si avvicinano all' epoca delle cove. Ho detto, discorrendo del pollajo, che si dovrebbero piantare attorno a questo de' cilegi e de' gelsi, non solo per mettere il pollame all' ombra ne' gran calori dell' estate, ma eziandio perchè i frutti de' medesimi gli sono molto salutari. Quindi è che questi alberi gli si debbono sagrificare, e per conseguenza non si dee raccogliere la foglia de' gelsi, se si vuole procurare ad esse dell' ombra, ed una mora ben matura e che non sia acre.

Della verminiera. I pubblici fogli hanno diverse volte manifestato, come una scoperta nuova, la maniera di preparare una *verminiera*; sarebbe stato più giusto di rendere omaggio a quello ch' è stato il primo a descriverla. Ascoltiamo *Oliviero de Serres*, il vero patriarca de' scrittori Francesi sull' agricoltura, che

che io citerò sempre volentieri.

„ Dal piacere che il pollame prende a mangiare i vermi di terra, è uscita l'invenzione della *verminiera*, ch'è di molto profitto pel governo di un cortile; tanto più che con molto risparmio ajuta a mantenere una grande abbondanza di pollame, colla quale viene grassamente nutrito con un poco di grano che per ordinario gli si dà; ecco come si procede in questo artificio. Si fa una fossa della figura e della grandezza che uno vuole, che non sia però un lato minore dell'altro, dovendo essere riquadrata, come da 10 in 12 piedi, o all'equipollente di altra figura, profonda tre in quattro piedi, con un luogo un poco pendente da una parte per far scolare l'acqua del fondo, perchè non vi stagni; ed in mancanza, quando il sito è in perfetta pianura, senza trattenersi a scavarlo, si alzerà il fondo colla terra per far scolare la fossa, cingendola di muraglie ben fabbricate fino all'altezza di tre in quattro piedi, come fosse una piccola corte. In questo recinto, scavato o sollevato, si metterà nel fondo un letto di paglia di segala, tritata minutamente, dell'altezza di quattro dita o mezzo piede, sopra questo letto se ne porrà un altro di letame di cavallo puro e fresco, che si coprirà di terra leggiera e stritolata, sopra la quale si spargerà del sangue di bue o di capra, della vinaccia d'uva, dell'avena, della crusca di grano, il tutto mischiato insieme; fatto questo si ritornerà a fare un altro letto di paglia di segala e consecutivamente un altro dell'altre materie, come abbiamo detto di sopra, cioè di letame e di terra, che si disporranno a strati l'uno dopo l'altro coll'ordine detto di sopra, dando a ciascuno la grossezza di quattro dita o mezzo piede, aggiungendovi l'altre droghe sopraccitate, ed in mezzo di questa composizione vi si nasconderanno delle budella di castrato, di pecora e di altre bestie, come si potranno avere. Finalmente si coprirà tutto questo con forti cespugli che si caricheranno con grosse

pie-

pietre, affinchè i venti non scoprino l' artificio, o le galline non vi grattino, come farebbero senza un tale impedimento. La pioggia intanto vi caderà sopra per far marcire questa composizione che per tale oggetto viene formata.

„ In questo misto, fra poco tempo si genererà un numero infinito di milioni di vermi, che si dovranno risparmiare con ordine, perchè se si lasciassero a loro discrezione, le galline sollecitamente li divorarebbero.

„ Fabbricandosi la verminiera vi si lascia una porta in mezzo in uno de' suoi lati che guarda l' oriente o il mezzogiorno, la quale si chiude con pietre asciutte fino al sito più alto; da questa porta si comincia a porre in uso la verminiera, togliendo le pietre più alte per potere dall' apertura distribuire alle galline il cibo che si estrae di giorno in giorno, secondo la quantità che ve n' è nella verminiera e secondo la quantità de' polli; del qual cibo si pascono con molto piacere dopo di aver mangiato il grano, che ordinariamente viene ad essi somministrato nella mattina quando stanno per uscire dal pollajo. Un uomo con tre o quattro colpi di vanga, estrae ogni mattina la provvigione per tutto il giorno, nella quale le galline impiegano tutto il tempo, non desistendo di beccarvi e grattarvi finchè vi rimane l' ultimo verme; e mette a parte quel che rimane della giornata precedente, il quale avanzo, essendo stato curiosamente ricercato e trovato senza vermi, non può servire che per letame (1). La verminiera sarà sempre votata da un solo luogo, senza farvi nuova apertura, col qual ordine la massaja somministrerà per lun-

(1) Questo letame è eccellente per la coltivazione de' fiori, perchè è ridotto in terriccio. Dev' essere eziandio conservato attentamente per la coltivazione della canapa, del lino, e di altre piante preziose.

lungo tempo de' vermi al pollame, in oltre avrà la libertà di entrare nella verminiera dalla porta che per tal motivo si tiene sempre aperta; ma questo non si farà che più giorni dopo che si avrà cominciato a far scavare nella medesima, essendovi stato fatto un voto per lasciarvi entrare il pollame; la porta a misura che si scava si abbassa, togliendosi da questa le pietre da un giorno all'altro, le quali si mettono da parte per replicare il servigio quando si è giunto al fondo, il che si fa poco a poco come si è detto. I cespugli che la ricoprono non saranno tolti se non a misura che sia stata tolta la composizione; rimanendo il resto ricoperto sino al fine, per timore del guasto che il pollame vi farebbe, scavandovi sopra come abbiamo detto. Si deve ancora notare che la verminiera dev' essere collocata in un luogo caldo riparato da venti, acciocchè il pollame possa senza importunità soggiornarvi volentieri.

„ E perchè questa provvigione di vermi non perisca sarà bene di fare due o tre verminiere per servirsene alternativamente le une dopo l'altre, avvertendo di non tenerne aperta più di una per volta, e di riempirla subito ch' è stata votata; acciocchè, rinnovandosi questo cibo, somministri continuamente al pollame un mezzo per poter vivere, particolarmente nell'inverno, la terra non potendo in questa stagione per li freddi, come nel tempo caldo e temperato, produrre l'erbe, i fiori e i frutti, da' quali il pollame trae in parte la sua sussistenza".

Io ho provato queste verminiere e mi sono riuscite molto bene; nondimeno non sarà mal fatto di osservare che se le galline le hanno a loro discrezione s'ingrassano troppo, e cessano di fare le uova; il soverchio in tutti i casi è sempre nocivo. *Oliviero de Serres* le riguarda come utilissime nell'inverno, ed ha ragione; ma quando il gelo è forte, i vermi s'immergono profondamente, e le galline non li trovano più. In oltre ancorchè vi restassero, sarebbero intirizziti dal freddo

do e la terra indurita dalla gelata, non potrebbe essere separata dalle galline. Quando dunque sta per cominciare il freddo si dee circondare la verminiera col letame, per preservarla dagli effetti della gelata, ritirarne ogni giorno quella sola quantità di cui si ha bisogno, e ricoprire l'apertura col letame; ma siccome le galline anderebbero a grattare questo letame e quello che sta in giro; così tutto lo spazio della verminiera dev' essere ricoperto di fascetti di spine molto stretti, acciocchè non possano essere dalle medesime penetrati.

2. *Delle cove*. La riuscita ed i prodotti di un pollajo sono in mano della massaja, cioè questo frutterà molto, se la massaja è attiva e diligente, e pochissimo, s'è negligente o senza interesse. E' certo che il prodotto è mediocre quando il pollajo è riservato al proprietario; ma frutta molto nelle mani del massajo o del capo della masseria, quando va a conto loro. Senza questa precauzione, periranno delle nidate intere. Ora i cani, ora i gatti e gli uccelli di rapina avranno rubato i figli e le loro madri; e talvolta si dirà che le galline non fanno più uova o ne fanno poche ec. I proprietarj dunque non si lascino ingannare da simili ragionamenti, nulla è perduto, se non per essi che si cercano con tutti i mezzi possibili di disgustare dalla proprietà del cortile. Io dirò ad ogni proprietario che vive sulle sue terre; se voi non avete una persona fedele e sicura sulla quale possiate contare come sopra voi stesso, e che in oltre sia attiva ed intelligente, chiudete il vostro cortile, e specificate nell' affitto della vostra masseria che vi si debbano dare tante uova per settimana, tante galline, tanti pollastri &c. in tal tempo stabilito &c. Senza questa precauzione riceverete le uova tutte in una volta, cioè nel tempo in cui le galline ne fanno molte; ma dovrete contentarvi di non averne quando queste cominciano a diventare un poco rare, ed a vendersi un poco più care al mercato. E lo

stesso

ſtesso succederà de' polli che vi avrete riservati.

La ſtagione di far le uova non dura tanto nel nord come nel mezzodì della Francia, e lo ſteſſo succede nella noſtra Italia. In un luogo ricomincia ben per tempo; cioè di gennajo e continua fino a ſettembre; in un altro queſta ſtagione non ſi rinnova prima di marzo e dura ſino ai primi freddi (1). Senza le vicende delle ſtagioni le galline farebbero le uova per tutto l'anno, fuori che nell' epoca della loro muda. Si può dunque avere una maggiore quantità di uova nell' inverno, se ſi ſtabilisce il pollajo vicino o dietro un forno, e ſe al nutrimento ordinario ſi aggiunge il ſeme di canapa o di avena. Queſt' aſſertiva viene comprovata dal fatto; baſta a gettare una occhiata ſopra una o due galline, governate nelle città o ne' villaggi da qualche povera donna; è cosa molto rara che queſte non facciano delle uova ogni giorno. Ho veduto una donna che, ogni ſera nell' inverno, prima che la gallina andasse a poſarſi, le riſcaldava fortemente il podice, e ciaſcun giorno face-

(1) Io ho osservato che siccome le galline soffrono una rivoluzione nella loro macchina nel mese di novembre, perdono le penne, si dimagrano e si rinnovano alla fine di decembre col nuovo anno astronomico, e cominciano a dar le uova a gennajo, così per aver uova in novembre e decembre fa uopo provvedersi di pollastre nate in marzo o aprile, perchè queste non vanno soggette a tale rivoluzione nel primo anno e cominciano a fare uova in detto tempo. Ho osservato ancora che le cove che si fanno di febbrajo, marzo e aprile riescono bene, i polli muojono con difficoltà, e vengono grossi e belli. Le cove de' tempi caldi danno polli meno buoni, e le galline vanno soggette a riempirsi di pidocchi sul nido negli ultimi giorni. Nelle cove che si fanno di settembre oltre che i pulcini non crescono senza stento, vengono ancora piccoli e mal sani e sono esposti a perire ne' primi freddi. La buona regola è d' impiegare le femmine de' galli d' India a covare uova di gallina a febbrajo e marzo. Sono patientissime a covare, sollecite, e può una di esse covare sino a 30 ovi di gallina. *Nota degli Editori.*

faceva un uovo. Non si dee temere che questo espediente esaurisca una gallina; coll' arte si produce ciò che farebbe la natura se le circostanze fossero uguali.

Lo stato in cui si trova la gallina dalla quale si aspettano le uova per farle covare, non è indifferente. Se fugge le carezze del gallo, non è abbastanza riscaldata; se poi lo è troppo, si accoscia avanti a quello per essere coperta, senza che esso la solleciti. In questi due casi mancheranno più uova nella cova. Nel primo conviene eccitarla col seme di canapa o coll' avena che non si risparmia; nel secondo si sopprime ogni specie di granelli, e si mantiene la gallina col nutrimento dell' erbe cotte e refrigeranti, e le si profonde la lattuga fresca, come si coglie. La buona massaja non tralascia queste piccole attenzioni, e cerca quella maniera che più giova alle sue galline. E' certo che quelle che si sono coricate in tutto l'inverno in un luogo caldo, che sono state ben nutrite col grano, sono le prime a covare; e le cove sollecite hanno un gran vantaggio sopra le cove tardive, soprattutto quando si destinano a dare de' capponi o delle pollastre ingrassate.

L' oggetto delle cove è di moltiplicare la specie; ma siccome in un cortile ben stabilito si rimpiazzano in ciascun anno le galline vecchie colle giovani, così la massaja deve osservare: 1. quale a un di presso è il numero necessario al ripopolamento delle galline. 2. il numero che dee conservare in capponi ed in pollastre ingrassate; 3. in fine quello de' pollastri che si propongono di vendere o conservare pel consumo della casa. Tutti questi oggetti devono essere subordinati alla quantità de' grani ed altri soccorsi che si possono procurare. Molte galline mal nutrite rendono meno che un piccol numero a cui si dà il nutrimento che gli conviene.

Su questo esame si dovrà regolare la quantità e la qualità delle uova. Se si desiderano molti pollastri e molti capponi, si sceglieranno le uova acute; più la

parte superiore è tonda, più ancora è ficuro che ne uscirà una pollastra.

Una seconda osservazione da non trascurarsi, è di non mischiare in una stessa cova le uova delle galline comuni con quelle delle galline *Padovane*, o di un' altra varietà di galline che sono di statura grossa, e di gambe alte. Queste grosse galline fanno una minore quantità di uova e la loro incubazione è più lunga. Da un tal misto ne risulterebbe che tutte le uova delle galline comuni sarebbero schiuse, mentre nelle altre succederebbe molti giorni dopo. In oltre l' educazione delle cove delle galline grosse è in qualche punto differente da quella delle galline ordinarie.

Le galline che si dispongono a covare, fanno le uova ogni giorno: il momento in cui cessano di far le uova, pronostica quello della cova: questo momento viene eziandio indicato da un secondo carattere; *esso si riconosce facilmente*, dice *Oliviero de Serres*, *dal chiocciare ch' è un continuo e nuovo canto, differente dalla loro musica ordinaria. Tutte le galline che chiocciano e che sono desiderose di covare, non sono proprie a farlo; quelle che non sono giunte a due anni, quelle che gridano, le svegliate e feroci, che si chiamano ancora arrabbiate, quelle che hanno gli speroni come i galli a nulla vagliano; quindi è che solamente sono buone le franche e pacifiche, per altro ben complesse e forti di natura* (1).

Si dee sagrificare qualche uovo quando la gallina vuol covare, e lasciarla nel nido per un giorno o due, perchè abbia il tempo di riscaldarsi. Allora si prende e si porta in una stanza stabilita per l' incuba-

(1) Io ignoro quale specie di galline allevava *Oliviero de Serres*, ma so per esperienza che le galline di due anni covano benissimo. Nondimeno egli ha ragione sino a un certo punto; le covatrici del terzo o del quarto anno vagliano più, e si può ancora aggiugnere che hanno più attenzione pe' loro pulcini.

una volta al giorno. La gallina sa che lasciando le sue uova, queste perdono parte di quel calore che ad esse ha comunicato, il che prolunga il tempo della incubazione. Alcune massaje preferiscono di mettere vicino al nido l'acqua ed il grano, perchè la gallina possa mangiare senza scendere. Questo espediente è utile, se in ciascun giorno si ha l'avvertenza di rinnovare l'acqua.

Oliviero de Serres parlando degli errori popolari accreditati fin dal suo tempo e trasmessi di generazione in generazione, si spiega così: „ L'osservare il numero dispari delle uova che si mettono a covare; metterle tutte in una volta nel nido con un piatto di legno, senza toccarle colla mano, nè contarle ad uno ad uno; mischiare tra la paglia del nido de' pezzi di legno di lauro, de' spicchj d'aglio, de' chiodi di ferro, ed altre droghe, per preservare da' tuoni le uova, nelle quali questi uccidono i pulcini già formati, come molti asseriscono, sono tante tradizioni degli antichi pagani (*Columella lib.* 8. *cap.* 5), le quali da alcune donne superstiziose vengono ancora oggi osservate, ed alle quali in verun conto bisogna appigliarsi per la ridicola curiosità di vedere se hanno il loro effetto ".

Certamente nel 1590, epoca nella quale *Oliviero de Serres* componeva il suo *Teatro di Agricoltura*, non si avea alcuna distinta nozione degli effetti della elettricità; perciò questo grand' uomo non potea concepire l'analogia che vi era tra un sì fatto fenomeno e l'incubazione; egli non avrebbe torto se avesse pronunziato il suo parere dopo l'esperienza e non dopo il ragionamento. Io domando a coloro che negano gli effetti dell'azione elettrica sopra le uova che cova la gallina, s'essi decidono colla testimonianza degli altri, o per una intima persuasione appoggiata sulla esistenza de' fatti? Ognuno si affretta di giudicare e di riguardare come racconti di vecchiarelle ciò che sembra straordinario. Prima di decidere il *pro* e il *contra*, ho voluto verificare il fatto.

Nella stessa camera dove erano stati situati i nidi e le covatrici, attaccai sotto molti di questi nidi alcune piccole catene di ferro che comunicavano col solajo. Molti nidi, ed in numero quasi uguale, restarono isolati secondo il costume il più generale; finalmente, per quanto dipendeva da me, rendei tutte le circostanze uguali. Ognuno sa che nell' anno in cui comparvero le nebbie secche, non solo le cove delle galline, ma ancora quelle delle anitre, de' colombi, &c. si dispersero in gran parte, e che i tuoni e le tempeste furono frequentissime. Questo fenomeno precisamente m'impegnò nell' anno dopo ad esaminare se l'elettricità producea gli effetti che gli si attribuivano; in conseguenza disposi l' apparecchio come ho parlato. In questo anno ancora vi furono più burasche precedute e seguitate da' tuoni, e per conseguenza molta elettricità nell'atmosfera, ma non tanta come nel 1783. In varj nidi isolati, molte uova restarono senza schiudere, ed i pulcini ben formati vi furono trovati morti, fintantochè in tutti i nidi che comunicavano colla catena al serbatojo generale, tutte le cove vennero bene. Se l'elettricità atmosferica influisce sopra il latte e lo fa voltare (1): se i provveditori di pesce di mare hanno riconosciuto che una verga di ferro che traversa il paniere e che comunica nella terra con una catena, conserva i loro pesci ed impedisce che non s'imputridiscano, perchè si ricuserà di credere che l' elettricità troppo forte faccia male ai pulcini dentro l'uovo, finchè una semplice commozione o una semplice scintilla che si trae da essi col mezzo delle nostre macchine, li colpisce mortalmente? Allorchè abbiamo parlato dell' uovo, abbiamo eziandio dimostrato che il pulcino respira dentro il medesimo, mentre il bambino non respira nel ventre della madre, nè i suoi

(1) *Si vegga* il Tom. III. *degli Animali* a car. 226. *Nota degli Editori*.

fuoi polmoni si sviluppano se non quando il contatto dell' aria esteriore li ha posti in azione. A traverso dunque de' pori visibili e numerosi che racchiude il guscio, il pulcino attrae un' aria sottilissima: ma se vi si unisce l' elettricità, non vi è cosa che ripugni ad ammettere la possibilità de' suoi cattivi effetti, su questa macchina fragile spesso appena formata. Checchè ne sia però, concedendo ancora che l' aggiunta de' ferri sotto i nidi delle covatrici fosse un errore, questo non recherebbe alcuna sinistra conseguenza, anche quando il risultato dell' esperienze che io assicuro, fosse l' effetto del caso.

Più tosto si dovrebbe esclamare contro una pratica abusiva, e seriosamente prescritta da certi autori. Questa consiste a segnare ciascun uovo da un solo lato per voltarli due o tre volte nel tempo della cova. Una tale attenzione non appartiene alla massaja, ma soltanto alla gallina; essa non solo le volge finchè il bisogno l'esige, ma le fa ancora alternativamente cangiar di sito, acciocchè il calore sia distribuito ugualmente bene. Si comprende perfettamente che senza questa attenzione per parte della gallina, le uova del centro sarebbero perpetuamente più riscaldate che quelle della circonferenza: dal che ne risulta ancora che si sbaglia a dare a covare alla gallina un numero troppo grande di uova. In un cortile un poco considerabile non si vede se vi sono due o tre covatrici di più, e questa aggiunta di covatrici fa che tutte le uova di una nidata vengono ad una stessa epoca.

Allorchè si ha una quantità sufficiente di covatrici, è inutile di moltiplicarne il numero, perchè è una perdita reale pel prodotto delle uova. Quando si vede che le galline chiocciano, si toglie loro ogni specie di grano ed ogni nutrimento riscaldante. Se continuano, si bagnano più volte; e si dà ad esse molta lattuga, ancora coll' aggiunta di un poco di nitro nell' acqua. Io ho veduto una massaja che

non indugiava a portare la sua gallina in un luogo fresco, allorchè la sentiva chiocciare, la metteva sotto un canestro, le dava soltanto a bere senza mangiare, e la lasciava in questa prigione per lo spazio di 24, 36 o 48 ore; e con questo espediente le facea perdere ogni voglia di covare.

Della educazione de' pulcini. Siccome questa da per tutto è la medesima, così vado a trascrivere ciò che n' è stato detto nell' opera intitolata, *il Gentiluomo coltivatore*, che ha copiato quest' articolo dal Dizionario economico di *Chomel*, il quale lo ha cavato dalla *Casa Rustica*, che l' avea tolto dal Teatro di Agricoltura di *Oliviero de Serres*. „ La governante, visitando spesso il suo pollajo, si trova a portata di soccorrere i pulcini che vogliono schiudere, i quali qualche volta essendo troppo deboli per poter rompere il guscio dell'uovo, languiscono nel medesimo, e talvolta ancora vi periscono; in questi casi essa deve togliere poco a poco, subito che sente pigolare il pulcino, qualche scheggia dal guscio, avvertendo di non lacerarlo colle sue unghie, poichè per poco che fosse ferito, perirebbe immediatamente; dee dunque nel 19 o 20 giorno fare una visita esatta in tutti i nidi, per dare il soccorso che viene indicato, ai pulcini che da se stessi non possono farsi una uscita abbastanza grande per sortire dal guscio " (1).

„ Qualche volta questi piccoli animali, essendo stati privati del calore continuo della gallina, o le uova essen-

(1) Perchè il pulcino abbia la forza di rompere il guscio colla punta del suo becco, dovrebbe esservi in questo stesso guscio tanto spazio, che il pulcino, ritirando la testa indietro e portando la punta del becco avanti, potesse battervi a colpi forti e replicati; ma è troppo chiaro che esso non vi trova questo spazio; ed è ugualmente certo che la gallina non l'ajuta in verun conto a rompere il guscio; poichè i pulcini che schiudono artificialmente e che non hanno madre lo rompono così bene come quel-

essendo state scomposte, sono così deboli, che non possono uscire dal guscio; allora bisogna far intepidire il vino con ugual porzione di acqua aggiungendovi un poco di zucchero, e la governante inzuppando in questo liquore la punta del dito, lo accosterà al becco del pulcino, che pigolando ne inghiottirà un poco ed acquisterà nuove forze. Se la governante ha usata l'attenzione verso l' undecimo giorno di osservare attentamente le sue uova per conoscere se hanno preso, sin d'allora può notare quelle, che compariscono di avere minor vigore delle altre, per dare, allorchè si avvicina il fine della incubazione, ai pulcini che sono contenuti da queste uova, il soccorso di cui ho parlato.

„ La massaja deve, a misura che nascono i pulcini, lasciarli sotto la madre almeno un giorno intero ed ancora più, aspettando che arrivino gli altri, e non vi è bisogno di nutrirli. Le uova quando nel ventunesimo giorno non sono aperte o sono rotte in qualche parte, o quando non vi si sente il pigolamento de' pulcini, si debbono gettare.

„ Quando è scorso il tempo della incubazione, si cavano i pulcini dal nido e si collocano colla madre in un gran paniere, solamente per uno o due giorni. Questo paniere dev' essere guarnito di stoppe, perchè non abbiano freddo; indi si assuefanno a poco a poco all'aria. Si profumano col ramerino o collo spigo per garantirli da molte malattie alle quali, si-

quelli che sono covati da una gallina; ma la mano dell' Essere Supremo che ha data la vita all' Uomo ed ai più piccoli animali, ha manifestata la sua saviezza infinita dal pellicello sino all' elefante. Si vegga ciò che abbiamo detto, cioè, che il pulcino dentro il suo guscio ha nella punta del becco un piccol corno nella parte superiore, col quale sega il suo guscio, e che per giungervi basta il minimo moto della testa: con questo più tosto lo lima che lo rompe; e così si comprenderà come il pulcino si fa la strada per uscire,

no dal primo punto della loro nascita, questi piccoli animali sono soggetti (1). Ma quando a capo di sette o otto giorni si vogliono assuefare all' aria aperta, bisogna metterli sotto una gabbia a divisioni larghe, affinchè possano, allorchè vogliono, correre, entrare ed uscire a loro talento, senza però che la madre esca; con questo mezzo non si scostano molto dalla gabbia, temendo di scostarsi troppo dalla gallina. Nondimeno non si metteranno sotto la rimessa se non allorchè il giorno è ben chiaro e quando risplende il sole; non essendo la lanuggine di questi animali capace a garantirli dal minimo freddo.

,, Fa uopo dunque in questo principio essere esatto a rinnovare il nutrimento, dandone loro spesso ed in piccola quantità; il miglio crudo è quello che conviene ad essi più d' ogni altro dopo l' orzo ed il grano che si dee far bollire; le bricciole di pane inzuppate nel vino somministrano a questi forza e coraggio; se si vede che mangiano di buon appetito, si può ricorrere alle bricciole di pane inzuppate nel latte sciolto o quagliato. Vi sono delle massaje che qualche volta danno ad essi de' rossi di uova induriti che sminuzzano minutissimamente. Un tal metodo è eccellente quando si vede che lo sterco di questi animali è troppo liquido, ma in ogni altro caso è nocivo, perchè un tal nutrimento gl' istitichisce al punto che muojono subito. I porri minutamente tritati, dice *Oliviero de Serres*, servono di medicina, purchè si usi

(1) *Oliviero de Serres* dice, *colà si profumeranno con erbe odorose, come ramerino, spigo e simili: prevenendo, con tal rimedio, più malattie, alle quali queste piccole bestiole sono soggette fin dalla loro origine, ed ancora alla pipita*. Quest' assertiva d' *Oliviero de Serres*, ha fatto errare tutti i suoi copisti. Simili profumi sono inutili, e non possono in alcun modo prevenire la pipita, malattia che procede dall' induramento della punta della lingua, la causa prossima della quale è la mancanza dell' acqua.

si usi l'attenzione di darsi ad essi di tempo in tempo ed in piccola quantità. Soprattutto bisogna fare in modo che non manchino mai di nutrimento a misura che si avanzano in età. Nel tempo che sono ancora sotto la cura di chi li governa, il miglio è il principale, supponendosi per altro che sia in un paese dove si faccia una gran coltivazione di questo grano. Ognuno può imaginarsi che noi prescriviamo un tale regolamento pe' paesi settentrionali, ne' quali la spesa che cagionerebbe il detto grano, eccederebbe due terzi di più il prodotto di questi animali; bisogna dunque in detti paesi sostituire al miglio il grano saracino; ed affinchè un tal regolamento non rechi alcun pregiudizio, di tempo in tempo bisogna dare ad essi l'orzo bollito, o le crivellature di grano che si debbono far bollire, o finalmente le bricciole di pane, come cadono dalla tavola (1).

„ Siccome l'aria contribuisce molto a far crescere questi animali, purchè però sia temperata, così non dee recar maraviglia, se noi esigiamo che si mettano più presto che si può sotto la rimessa, perchè si familiarizzino alle sue impressioni, facendo tuttavia in modo che il sole percuota nel sito dove si colloca-

 no;

(1) Siccome io sono perfettamente convinto, che la maniera la più economica e vantaggiosa di dare il grano agli animali, è dopo di averlo soggettato alla panificazione, così ho paragonato il progresso di due cove di pulcini: la prima è stata nutrita con grani semplicemente cotti nell'acqua, e la seconda con questi grani ridotti in farina che aveano provato la fermentazione panaria e la sua cottura, cioè ch'erano stati ridotti in pane dopo la separazione della crusca. L'esperienza mi ha provato che la seconda famiglia ha consumato una minore quantità di grano, e che i pulcini han prosperato molto meglio e più presto della prima. La panificazione sviluppa meglio la sostanza nutritiva e la rende meno pesante allo stomaco. I granelli semplicemente cotti nell'acqua rassomigliano alla pappa di farina con cui si ha il cattivo costume d'incol-

no; è vero che nel principio non bisogna lasciarveli per lungo tempo, perchè potrebbe alterare il loro temperamento che nella loro gran gioventù è estremamente debole e delicato; e dovunque si mettono, non deve ad essi mancare il mangiare e il bere, perchè beccano continuamente.

„ Quando sono giunti ad una certa età; come per esempio, 5 o 6 settimane, si abbandonano alle attenzioni ed alla tenera vigilanza della loro madre, la quale sempre attenta sopra tutto ciò che circonda la sua famiglia, si prende la premura di farli mangiare chiamandoli continuamente subito che vede qualche cosa propria ad aguzzare il loro appetito e coprendoli colle sue ale al primo pericolo che li minaccia.

„ Quando i pulcini sono giunti alla età che abbiamo indicata, si può per isfuggire la moltiplicità delle galline, confidare più cove ad una sola ch' è in istato di condurne almeno tre dozzine; con questo mezzo si fa un risparmio, poichè una buona gallina subito ch' è stata tolta da' suoi pulcini, torna a far di nuovo le uova, il che è molto vantaggioso (1).

„ Si

collare lo stomaco de' fanciulli. Una terza famiglia è stata nutrita con questo stesso pane temprato nel brodo ed unito con un poco di carne bollita, tritata minutamente: questi ultimi pulcini sono stati i più vigorosi di tutti. Un tal nutrimento dev' essere preparato poco per volta, perchè s' inacidisce facilmente quando fa caldo, ed ho osservato che in questo stato cagionava ad essi una specie di diarrèa. Siccome non ho ripetute queste esperienze comparative più di una sola volta, così non posso concludere sopra queste rigorosamente; tuttavia ardisco dire che la panificazione è più probabile che sia per li pulcini un nutrimento da preferirsi ad ogni altro.

(1) Questa economia non è di una conseguenza così grande per un grosso cortile. E' sempre meglio di non mischiare le famiglie, purchè per qualche accidente non perisca la madre.

„ Si possono ancora , secondo ciò che dicono *Oliviero de Serres* e *Liger* , per risparmiare le galline , adoperare in vece di queste i caponi , istruendoli a condurre i pulcini . Si scelgono i caponi ben formati e di grossa statura che sieno giovani e risentiti ; si spiuma ad essi il ventre che si strofina coll' ortica ; indi si ubbriaca colla zuppa di vino ; e si tiene a questa regola tre o quattro giorni ne' quali si chiudono in una botticella ben ricoperta da un pezzo di legno forato con più buchi . Si tirano da questa prigione per trasportarli in una gabbia , dove si danno ad essi subito due o tre pollastri , i quali mangiando insieme si familiarizzino co' caponi che dal loro canto li accarezzano e li ricoprono colle loro ale ; e siccome questi pollastrelli sollevano in qualche modo la parte spiumata de' caponi, così sono da essi ricevuti con piacere . In fatti questi animali dovendo, per dir così , o credendo di dovere la loro intera guarigione ai pollastri , fanno giungere la loro riconoscenza verso i medesimi tanto avanti che non li abbandonano più . Dimodochè subito che la massaja si accorge di una tale riconoscenza , può far condurre ad essi in seguito , accrescendo tutti i giorni il numero , tanti pulcini , quanti ne possono coprire. Questo metodo assurdo (1) di cui si viene a vedere le pretese ragioni , che sono ancora più assurde, non deve essere adottato . E' vero che noi abbiamo veduti de' caponi che conducevano una banda di pulcini ; ed è certo ch' essi li coprono quando si presentano e quando li conducono alla campagna ; ma non giungono mai ad avere la vigilanza attiva che hanno le galline . In oltre se si vuol far uso de' caponi , basta a scegliere quelli che

(1) Questo metodo non è altrimenti assurdo , poichè è vero , ma inutile , purchè non vi sieno delle circostanze particolari che lo facciano adottare ; io l' ho copiato per farlo eseguire in caso che un bisogno urgente lo esiga .

che sono meglio impiumati, e di dare ad essi per tre o quattro giorni il pane colla mano in presenza di due o tre pulcini; in seguito si ubbriacano col pane inzuppato nel vino forte; indi si mettono in una gabbia, dove vi si uniscono due o tre pulcini co' quali vivono e mangiano in buona intelligenza. Poco a poco se ne accresce il numero finchè questo giunga a quello che si è destinato ".

Se si vogliono allevare con successo i pulcini a contare dal momento che sono schiusi, non si debbono perder mai di mira queste massime: 1. luogo caldo ed esente da ogni specie di umido; 2. pulizia la più scrupolosa; 3. nutrimento adattato, abbondante e continuamente rinnovato; così ancora riguardo all' acqua; 4. mettere i pulcini al sole per quanto le circostanze lo permetteranno, e se questo è troppo attivo ricoprire la sommità della gabbia con un pannolino, una tavola ec. che li metteranno all' ombra senza privarli del calore.

De' Caponi. Si dà il nome di *Capone*, dice *Buc'hoz* nella sua opera intitolata *Trattato degli Uccelli domestici*, ad un galluccio al quale sono stati strappati i testicoli, perchè non si consumi ne' piaceri, acquisti più grassezza e la sua carne diventi più delicata. Il gallo in questa operazione perde la sua voce; ma se è castrato solamente per metà, gli resta una voce gracile; i Francesi allora lo chiamano *cocatre*, cioè *gallione* o capone mal caponato. Per caponare i gallucci, si aspetta che abbiano tre mesi. Si fa ad essi una incisione vicino alle parti genitali, s' introduce il dito in quest' apertura, e si strappano destramente i testicoli. Si cuce la piaga, si strofina coll' olio ed in seguito vi si mette sopra la cenere; dopo di che si tengono chiusi per tre o quattro giorni, indi si lasciano in libertà (1). Ordinariamente si taglia la

(1) Vi è un uso ch' è stato in molti luoghi adottato, cioè

la cresta ai caponi. Si dee fare però una osservazione, cioè che i pollastri dell' ultima stagione nulla vagliono per far de' caponi; affinchè diventino belli, fa uopo che sieno in istato di essere caponati prima de' 24. di giugno. Questo uccello, dopo l' operazione è mesto e malinconico per più giorni. Qualche volta, quando il caponcello è stato castrato in un tempo troppo caldo, sopraggiunge la cancrena che lo fa perire; e qualche altra volta eziandio muore, perchè è stato malamente castrato. Da una tale operazione ben fatta ne risulta, che il capone in progresso di tempo prende più carne, ed una carne che diventa più succolenta e più delicata, che dà a' chimici de' prodotti differenti da quelli che avrebbe dati prima di questa operazione. In fatti si legge nelle memorie dell' Accademia dell' anno 1730. „ che l' estratto tirato dalla carne del capone sgrassato, è un poco meno del quarto del peso totale; in vece che ne fa un decimo nel pollastro ed un poco più del settimo nel gallo. In oltre l' estratto della carne del gallo è secchissimo, in vece che quello del capone è difficile a diseccarsi. Il capone non è quasi più soggetto alla muda, la sua voce diventa rauca, e non la fa sentire che di raro. Trattato con durezza dai galli, con disprezzo dalle galline, non solamente viene escluso dalla società de' suoi simili, ma ancora separato dalla sua specie. Mangiare, dormire ed ingrassarsi; ecco ormai le sue principali funzioni. Per ingrassare i caponi, si dà ad essi dell' orzo, del grano d' India o della crusca bollita, ovvero una pasta fatta col maiz; il grano saracino ancora gl' ingrassa benissimo, al pari d'ogni altro pollame. Quando si vogliono ingras-

cioè di ungere la parte ricucita in questa operazione col butiro fresco; un tal uso è cattivo, perchè il butiro fa molto male, e non ajuta a far cicatrizzare le carni; e la cancrena è spesso la conseguenza di questo imprudente costume.

graffar presto si mettono sotto una stia ; si muta ad essi ogni giorno la paglia , e s' ingrassano con polpette fatte col tritello e col latte (1). Un capone ingrassato secondo questo metodo è un alimento di un ottimo succo , nutrisce , ristora e si digerisce facilmente . Un capone perchè sia buono deve avere una vena grossa vicino allo stomaco , la cresta pulita , il ventre ed il groppone grosso . Il grasso del capone è molto emoliente ; e s' impiega esteriormente in medicina ".

Delle Pollastre ingrassate. Si dà il nome di pollastra ingrassata , ed in alcuni luoghi il nome di *caponessa* (in francese *poularde*) , continua sempre *Buc'hoz* „ ad una gallina alla quale sia stato tolto l' ovario , per renderla grassa e tenera , e nel tempo stesso sterile. Questa operazione si fa a un di presso nello stesso modo che si fa quella de' pollastri per farli diventare caponi . Vi sono più maniere per ingrassarle . 1. si chiudono in una camera , dove non manchino di grano nè di acqua ; i migliori grani sono l' orzo ed il frumento con un poco di crusca bollita, che si dà ad esse di tempo in tempo ; 2. questo metodo esige maggiori attenzioni , ma è molto più profittevole . Si mettono le caponesse ed ancora le galline, in una *spinetta* , ch' è una loggia fatta espressa-

(1) Presentemente che la coltivazione de' pomi di terra è generalmente stabilita in Francia ed in quasi tutta l'Italia , si può impiegare questo frutto in luogo del maiz o grano d' India, ancora più caro e meno comune in molti paesi. Il pomo di terra cotto gl' ingrassa prontamente , se dopo averlo fatto cuocere e pestare si stempera con un poco di latte . In una masseria ben montata, non si debbono caponare che le specie più grosse de' galli , e conservare le piccole o le specie comuni per la cova , atteso che le galline delle specie grandi ne fanno meno ; lo stesso dev' essere riguardo alle pollastre ingrassate ; ed allora il proprietario è sicuro di avere de' bei pezzi che si vendono con un guadagno reale .

samente dove restano molto strette ed una separata dall' altra. Si spiumano nella testa e tramezzo le cosce, perchè si pretende che queste piume attraggano a se una gran quantità di sostanza, e che il corpo in conseguenza ne profitti meno. Queste *spinette* si situano in un luogo caldo ed oscuro, ed il pollame ivi chiuso si ceca (1). Si prenderà la farina di miglio, d' orzo o di avena che si farà ad esse inghiottire a pezzi due o tre volte al giorno; nel principio in poca quantità, la quale ogni giorno verrà accresciuta finchè questi uccelli vi si sieno interamente assuefatti; e dopo si obbligheranno ad inghiottirne tutta quella quantità che potranno. Quando si vorranno riempire di questa pasta, non si tralascerà di toccare il loro gozzo, acciocchè se si trova voto, non si tema di farne ad esse mangiar molta; perchè, se si accorgesse che la digestione non fosse ancora fatta, si dovrebbe aspettare che la natura avesse compite le sue funzioni, poichè il fare diversamente sarebbe lo stesso che perdere il suo tempo. La soverchia abbondanza di nutrimento presa senza misura cagiona delle indigestioni. Tutte le volte che si fa prendere questo nutrimento agli animali, i pezzi si debbono inzuppare, acciocchè servano di cibo e di bevanda, non dandosi ad essi da bere. Se questi pezzi s' inzuppano nell' acqua, il pollame resta più bianco e più delicato. La società di Agricoltura di Alencon dice, che per ben ingrassare il pollame, bisogna mettere ogni giorno in ciò che si dà loro a mangiare il peso di un liardo di giusquiama. Nel paese di Mans si mettono le galline nella stia; si dà loro a mangiare, tre volte al giorno, una pasta composta di due parti di farina d' orzo e di una parte di grano saracino, o dell' orzo

(1) Queste osservazioni generate dalla più orribile barbarie e dalla più detestabile sensualità, non contribuiscono in verun conto a far ingrassare il pollame: forsi non basta a destinarle ad una morte immatura?

orzo mischiato e macinato insieme con questo grano ; dopo di avere passata la farina , e tolta la crusca più grossa , se ne fanno de' bocconi un poco più lunghi che tondi di una grandezza convenevole , e se ne danno sette o otto per volta . Fra quindici giorni al più , si trovano cariche di grasso . In alcuni luoghi , si prendono delle foglie di ortiche con tutto il seme , e si fanno seccare a proposito ; si riducono in polvere e si passano per setaccio ; questa polvere , quando si deve adoperare , s' impasta colla crusca e colla farina di grano , si scioglie colle lavature di piatti o coll' acqua calda , e se ne dà alle galline una volta al giorno . In molte provincie si mischia la farina del maiz o grano d' India col latte o col miele . La carne delle galline ingrassate in una stia non è così buona come quella delle galline che s' ingrassano quando sono in libertà.

Delle malattie del pollame.

Noi continueremo a servirci dell' opera di già citata di *Buc'hoz* che ha fatto un riassunto di tutto ciò ch' era stato detto da *Oliviero de Serres* , *Liger* , *Chomel* ed *Hall*.

La pipita . „ Il giovane pollame è molto soggetto a questa malattia ; la scarsezza o la sozzura dell' acqua n'è spesso la cagione . Quando alle galline manca l' acqua , la punta della lingua s' indurisce e forma questa specie di scaglia che si chiama *pipita* , la quale non è che una piccola pelle diventata dura che impedisce ad esse di mangiare . Non si può credere , per esempio , quanto l' acqua del letame sia pregiudizievole a questi animali ! essi non vi ricorrono che in mancanza di altra acqua ; per ovviarvi si darà ad essi , sotto una rimessa , un' acqua che si userà l' attenzione di rinnovare tutti i giorni , e due volte al giorno ne' gran calori . Preme moltissimo di osservare a tempo le galline che sono attaccate da questa ma-

malattia, perchè il rimedio in quel tempo è facile; si prende la gallina malata, si lega il corpo colle sue gambe, il pollice sinistro si appoggia ad un angolo del becco e l'indice nell'altro; con questo mezzo le si apre il becco, indi si gratta leggermente coll'unghia o con una spilla la pellicola, la quale si strappa e si separa dalla lingua che si bagna con una goccia di aceto o con un poco di saliva; *Dupuis d' Emportes* preferisce una goccia di latte ben butiroso; se ne unge l'estremità della lingua, la quale, come ognuno può immaginarsi, è sensibilissima, e non si darà a bere all'animale prima di un quarto d'ora.

Malattia del croppone. „ Questa è un piccolo tumore infiammato che sopravviene e si situa all'estremità del croppone. Tutte le galline che ne sono attaccate hanno le piume arricciate e languide: questo è il sintoma più caratteristico di quella malattia, nè vi è da temere alcun equivoco. La causa si può indicare facilmente; essa non è altra cosa che un sangue adunato che comunica questo difetto alla linfa; quindi è che l'animale in simil caso è sempre riscaldato, e la malattia procede sempre da costipazione. Ecco attualmente il metodo che si può impiegare per guarirla. Si cerca sin da principio questa enfiagione, si apre con un coltello ben tagliente, si chiude lateralmente la piaga colle dita, e se ne fa uscire tutta la marcia, indi si lava coll'aceto ben caldo, e si può essere sicuro della guarigione. Vi sono delle donne che si contentano di aprire questa enfiagione con un ago; un tal metodo è perniciosissimo; perchè la marcia non trovando relativamente alla sua quantità ed alla sua grossezza una uscita abbastanza libera, rimane nella piaga, incava al di dentro e ben spesso rode l'osso, il che cagiona il deterioramento dell'animale. Fa uopo ancora di osservare che sia fatta la concozione della marcia; il che si riconosce da un poco di flessibilità nel tumore; diversamen-

mente l'operazione diventa molto dolorosa e la cura lunghissima. *Dupuis d' Emportes* pretende che l' acquavite temperata a peso uguale di acqua tepida, debba avere la preferenza sopra l' aceto, tanto più che questo colla sua asprezza increspa troppo i labbri della piaga. Si farà bene di tenere per qualche giorno ad una regola rinfrescante gli animali ai quali si fa questa operazione, cioè di dare ad essi della verdura, come la lattuga, le costole di bieta, la crusca di orzo e la segala bollita in una quantità sufficiente di acqua; seguendo questo metodo la massaja può essere sicura di non perdere la sua gallina".

Corso di ventre. „ Questa malattia è cagionata da una soverchia quantità di nutrimento umido. Quando le galline ne sono attaccate, si farà bene di dare ad esse per qualche giorno de' gusci di piselli, dopo di averli antecedentemente fatti inzuppare nell' acqua calda; e quando non si giugne a sospendere il flusso con questa regola, si farà bene di aggiungervi un poco di radice di tormentilla ridotta in polvere; tuttavia il rimedio che produce il più pronto effetto, è la raschiatura di corno di cervo impalpabile; se ne mette in infusione un pizzico in un buon vino rosso, e se ne danno sette o otto gocce la mattina ed altrettante la sera; ma per far uso di questo rimedio, il corso di ventre non dev' essere cagionato da indigestione; allora diventerebbe funesto all'animale; perciò non si deve amministrare il primo nè il secondo giorno, acciocchè le indigestioni possono durare altrettanto; ma solamente nel quarto e nel quinto, perchè allora si può essere sicuro che l' animale sia attaccato dal corso di ventre. "

La stitichezza. „ Questo male si può attribuire ad una soverchia quantità di nutrimento secco e riscaldante. Le crivellature di grano, l'avena, il seme di canapa continuato per lungo tempo al pollame, lo rendono soggetto a questa malattia. Si guarisce col dare ad esso per lungo tempo del pane inzuppato nel

brodo

brodo di trippe; ma qualche volta accade che il male non cede a questo rimedio; allora bisogna aver ricorso alla schiuma di pentola che si toglie colla scumaruola; vi si aggiunge un poco di farina di segala colla lattuga tritata minutamente; si fa bollire il tutto insieme, e gli si dà per medicamento; ma se il male si ostina, e resiste ancora a questo rimedio, si ricorrerà ad un poco di manna che si scioglie nella composizione precedente, facendola per tale effetto un poco più liquida. Vi si mette ad inzuppare il pane, il pollame ne mangia, e l'esperienza prova che non si trova alcuna stitichezza che resista a questo rimedio.

Ottamia o infiammazione degl' occhi. „ Se ne distinguono due sorte, una che proviene da un gran calore interno, e che spesso riconosce per causa il soverchio uso di seme di canapa e di altri semi ugualmente calorosi, e l'altra si chiama *flussione catarrosa* ch' è cagionata da un nutrimento troppo umido, o dalla qualità dell' aria che in certi tempi è così umida e carica di nebbia, che gli uomini stessi ne sono incomodati. *Hall* dice di avere impiegato con successo nel primo caso, in uguale quantità, l'erbe chiamate, la *celidonia e l' ellera terrestre*, delle quali se ne spreme il succo. Quando se n'è estratta una mezza bottiglia, vi si aggiunge quattro cucchiai di vino bianco, e se ne strofinano mattina e sera gli occhi dell' animale; *nel secondo caso*, bisogna ricorrere all' acquavite, mischiata con una uguale quantità d' acqua; strofinarne mattina e sera gli occhi dell' animale, usare l'attenzione di dargli per alimento i semi riscaldanti, come quelli di spergola (1) e

 delle

(1) La *spergola* è una pianta che si raccoglie nell' anno stesso in cui è seminata e si riproduce col suo seme e non colla sua radice. L' uso e la sua coltivazione di questa specie di foraggio è del tutto ignota alla nostra Italia,

E'

delle crivellature di frumento bollite nelle lavature de' piatti; e quando questa regola non basti, si dee ricorrere al rimedio seguente. Si prende un poco di manna ed un pizzico di reobarbaro, s'impasta bene il tutto insieme con una sufficiente quantità di farina di segala, sopra la quale si lasciano cadere nove o dieci gocce di siroppo di fior di persico; a questo misto si darà la forza e la consistenza di pillole della grossezza di un pisello; e se ne faranno inghiottire all' animale due alla mattina e due alla sera. Si userà l'attenzione di strofinare due volte al giorno gli occhi con questo collirio, e l'animale si troverà radicalmente guarito.

Pidocchi. „ Questo animale viene attaccato da certi

E' però notissima nel Brabante e nella Olanda, ove si coltiva e serve di nutrimento alle vacche che danno una gran quantità di latte della prima qualità, dal quale se ne cava un butiro ch'è il migliore per essere conservato. Questo è molto stimato per la sua sodezza e la sua bontà, e di questo si provvedono i vascelli che sono destinati per lunghi viaggi, e si distingue col nome di *butiro di spergola*. Il seme di questo foraggio si sparge dopo la raccolta del grano sopra la stoppia nella quantità di quattro o cinque libbre per jugero; indi si sotterra col passarvi sopra replicare volte un fascetto di spine. Dopo cinque o sei settimane si trova in questo campo un pascolo abbondante per li cavalli, buoi, vacche, pecore, &c. Se si aspetta un giorno di pioggia per seminarla si vedrà che comincia ad alzarsi sino al quarto giorno. Nelle terre forti si deve avanti di gettare il seme, passare un erpice di ferro sopra la stoppia e dopo seminato passarvi il fascetto di spine. Il seme di questo foraggio si deve far venire d'Anversa, e per naturalizzarlo si deve spargere in terra nel mese di aprile e raccoglierlo nel mese di maggio. Il fieno che produce, benchè di un colore e di un odore disgradevole, pure viene con avidità mangiato da tutto il bestiame che lo preferisce al miglior fieno. Tutti gli uccelli domestici, ma particolarmente i colombi ne mangiano il seme a preferenza di qualunque altro. *Nota degli Editori*.

ti pidocchi particolari che lo tormentano molto, quando non si ha l' attenzione di mantenerlo pulitamente. Quanto a quelli che inquietano il pollame ed alterano considerabilmente la sua salute, non sono cagionati che dalle sozzure che si lasciano invecchiare nel pollajo. Quando il pollame sarà da questi attaccato, si farà bollire un quarto di elleboro bianco in quattro misure d'acqua sino che sieno ridotte ad una misura e mezzo: questo liquore si passerà a traverso un pannolino, e vi si aggiungerà una mezz'oncia di pepe con una uguale quantità di tabacco bruciato. Con questa mistura si laverà l' animale, il quale dopo due o tre bagni di questa specie non avrà più pidocchi (1). "

Ulceri. „ Si osservano spesso sopra il corpo della gallina alcuni piccoli tumori ulcerosi che la fanno languire; quando si vede abbattuta, e le sue penne si veggono ricce, un tale arricciamento è il sintoma caratteristico di questa malattia (2). Essa per lo più

 non

(1) Io preferisco a tutti quest' ingredienti uno scioglimento di sapone nell' acqua. La porzione oleosa del sapone tura l' apertura della trachea arteria dell' insetto che muore soffocato. In oltre, siccome il sapone è molto solubile nell' acqua, così si può uno o due giorni dopo lavar bene l' animale coll' acqua semplice e tepida, perchè la gallina teme molto la freschezza dell' acqua, e la sua pelle resterà pulita e netta. E' essenziale in un cortile di avere un luogo ripieno di sabbia sottile, affinchè le galline vi si possano occorrendo voltolare. Un tal espediente vale molto più de' suffumigj solforei che si fanno ne' pollai e che sono consigliati da più autori. La pulizia, torno a ripeterlo, preserva il pollame da ogni specie di pidocchi. Per liberare le galline da questi schifosi insetti io qualche volta ho usato con felice successo l' unguento mercuriale, ungendone però leggiermente con un' ombra appena di unguento ai piedi, al petto ed alle ale.

(2) Il sintoma tirato dalle penne ricce non caratterizza alcuna particolare malattia, ma solamente lo stato di patimento in cui è l' animale. Così è del pelo sopra il bue, il

non è cagionata che da un' acqua di cattiva qualità, o da un cattivo nutrimento; per guarirla si dee ricorrere al rimedio seguente. Si faranno sciogliere unitamente una uguale quantità di resina o di ragia, di butiro e di catrame, e se ne farà un unguento con cui si strofinerà la parte malata, dopo però di averlo sciolto col latte caldo mischiato con una uguale quantità d' acqua; due o tre volte che sia la gallina con questo unguento medicata sarà per l'ordinario perfettamente guarita (1)".

Il Catarro ,, è una flussione o una specie di stillazione di umori che attacca le galline quando sono state per lungo tempo esposte al freddo o al sole ardente. E' facilissimo di riconoscere quando sono attaccate da questo male; esse respirano spesso il fiato dalle narici, hanno il rantolo che qualche volta cagiona alle medesime de' moti convulsivi; si sforzano di rispingere la materia acre che cade loro pel gozzo ed in fatti qualche volta spurgano, ma non si guariscono mai sufficientemente. Questo umore da trasparente ch'è, acquista la consistenza e il colore che costituiscono la marcia; le galline ne rimangano disgustate, e non mangiano che con ripugnanza. Per facilitare lo scolo della marcia, si traversano le loro narici con una piccola penna; e quando la flussione, come succede qualche volta, si getta sopra gli occhi o vicino al becco, vi si forma un piccolo

il cavallo, &c. Subito che si manifesta questo primo sintoma, la massaja dee cercare di conoscerne la causa e recarvi il rimedio.

(1) Se le ulcere dipendono dalle cause indicate, è certo che non sono che sintomatiche, e sin d'allora distruggendone la causa, guariranno poco a poco da se stesse, bagnandole col vino tepido; se al contrario hanno per principio un vizio interiore, e se questi sono moltiplicati, il miglior rimedio è di torcere il collo all' animale, e sotterrarlo, per preservar dal contagio il resto del cortile.

colo tumore, allora bisogna aprirlo e far uscire la marcia, astergere bene la piaga col vino caldo, e mettervi dopo un poco di sale pestato sottilissimamente.

L' Etisia. „ Questa malattia viene ordinariamente preceduta della idropisia. La causa è o nel *ventriglio*(1), e si assomiglia molto alla idropisia di petto degli uomini, o è negl' intestini, o in fine ne' vasi cutanei. Nel primo caso, questa malattia è facilissima a guarirsi: basta di dare ad esse per solo nutrimento dell' orzo bollito mischiato colla bietola, e per bevanda il succo di questa stessa pianta con un quarto di acqua comune. Nel secondo caso s' impiega lo stesso rimedio; ma pel terzo l' animale è senza speranza di guarire, perchè tutte le parti vitali si trovano insensibilmente in deliquio ".

La Gotta. „ Si dice che le galline sono attaccate da questa malattia quando le gambe sono dure, qualche volta gonfie, e quando non possono sostenersi sulle pertiche nel pollajo. La causa della medesima è l' umido. Allontanandosi questa, cesserà anche il male. Per guarirlo basterà di strofinare le gambe col grasso della gallina, o in mancanza di esso col butiro fresco (2) ".

La Muda„ è uno stato di malattia comune a tutti gli uccelli. I pollastri ne vengono specialmente attaccati quando sono piccoli; in quel tempo sono mesti,

 e ta-

(1) Questo è il secondo ventricolo di certi uccelli che si nutriscono di grano, come le galline, i colombi, &c. *Nota degli Editori*.

(1) Questo è un palliativo e non un rimedio. Si sopprimerà la causa dell' umido, come il letame ammucchiato nel pollajo; si trasporterà la dimora delle galline altrove, se la loro abitazione è naturalmente troppo umida; le galline malate si terranno per qualche tempo in un sito caldo, per esempio, dietro un forno; avvolgendole con un pannolino caldo, ed il male subito cesserà.

e taciturni; le loro penne si arricciano, essi si scuotono spesso dall'una e dall' altra parte per farle cadere, e le strappano col loro becco grattandosi la pelle; mangiano poco, alcuni ne muojono, principalmente i pollastri tardivi che non fanno la muda che ne' venti freddi di ottobre, mentre quelli che la fanno sin dal fine del mese di luglio, n' escono bene, perchè il calore contribuisce alla caduta delle loro penne ed a farne riprodurre delle nuove. Ma questi neppure le perdono tutte, e quelle che non cadono nel primo anno, cadono nel secondo. Per garantirli dal pericolo della muda, bisogna farli appollajare di buon'ora, e non lasciarli sortire troppo di mattino a motivo del freddo, nutrirli col miglio e col seme di canapa, far sciogliere un poco di zucchero nell' acqua che beono, e bagnar loro le penne col vino o coll'acqua tepida, che si soffia sopra di essi (1)".

Il pollame giovane ha due malattie che si possono paragonare alla dentazione de' bambini. La prima è quando cominciano ad uscire le penne della coda, e la seconda quando comincia a comparire la cresta. Nell' una e nell' altra circostanza il pollame dee sfuggire ogni sorta di umidità, dev' esser tenuto caldamente e ben nutrito; quindi è che non si lascerà coricare la madre co' suoi pulcini sopra la terra o sopra i mattoni umidi; la miglior cosa è di dare ad essi una certa quantità di stoppa di lino o di canapa, sopra la quale riposeranno. La buona educazione del pollame prescrive calore, mangiare e riposo. In fatti si vede che i pulcini quando hanno preso il loro nutrimento, cor-

(1) Questo vino e quest' acqua tepida si raffreddano e si oppongono al bene che si vuol produrre. L' unico rimedio è la sottrazione di ogni sorta d' umido e l' accrescimento del calore nel pollajo. Se il tempo è piovoso e freddo, si farà molto bene di non far uscire il pollame; se fa bel tempo si dee far agire la natura che ne sa più di noi.

corrono sotto l' ala della gallina, vi dormono ed il calore che loro comunica, sollecita la digestione.

Capitolo II. Del Pollo d' India.

Questo uccello che da alcuni viene ancora chiamato *gallinaccio*, non vi ha dubbio che non sia originario dall'America e dall' isole adjacenti. Esso si trova nelle Antille; è prodigiosamente moltiplicato presso gl'Illinesi, ma non è tanto comune nel Canadà; se ne vede qualcheduno nel Messico, nel Brasile, nella Nuova Inghilterra ec. E' probabile che i polli d' India sieno stati recati in Francia sotto il regno di Francesco I, ed in Inghilterra sotto il regno di Errico VIII contemporaneo del primo. Sono molto più grossi e pesanti nel loro paese nativo che in Francia. Nel Nord di questo regno sono meno grossi di quello che sono in Ispagna e nelle provincie meridionali, supponendo in questo paese un uguale nutrimento ed una uguale educazione; poichè si sa a qual punto la soprabbondanza, la qualità e la maniera di dare il nutrimento influiscono sopra la loro carne, il loro grasso ed il loro volume.

Io non mi tratterrò a descrivere da naturalista questo prezioso animale, coloro che desiderassero maggiori particolarità in questo genere, possono consultare il *Tomo III. degli Uccelli* dell' immortal conte di *Buffon*. Io parlo a' semplici agricoltori: ecco ciò che debbono sapere per l' economia domestica.

I. *Caratteri da' quali si distingue il maschio dalla femmina*. L' uno e l' altra hanno la testa ed una parte del collo ricoperti da una pelle che tira sul turchino carica di piccole papille rosse, e nel di dietro di papille bianchicce. Questo colore varia secondo le circostanze; nel tempo della muda, quando l' animale soffre il freddo, quando la femmina cova, esse sono quasi bianche. Primo e dopo l' accop-

 pia-

piamento, il color rosso si anima, e prende maggiore intensità. Il maschio porta sopra la testa e vicino all' origine del becco una membrana o carnosità conica che allunga e ritira a piacere; questa spesso discende due o tre pollici più basso del becco: il mezzo del suo petto è guarnito da un ciuffetto di peli di tre o quattro pollici di lunghezza, i quali crescono e s' induriscono a misura che l' animale cresce in età. Ciascuna delle sue zampe è armata di uno sperone, ma la femmina non ne ha; e la sua coda non può assuefarsi a fare la rota come quella del maschio.

E' difficile di distinguere il maschio dalla femmina, sopratutto prima che abbiano preso ciò che si chiama il *rosso*, cioè prima della dilatazione della membrana delle papille e del ciuffetto de' peli; in una parola nel tempo della loro infanzia. Nondimeno dopo le osservazioni che ho fatte, è difficile d' ingannarsi. Io ho osservato quando l' animale è uscito dall' uovo, ed ancora più giorni dopo, che la femmina è più grossa del maschio; poco a poco la loro grossezza si uguaglia finchè abbiano preso il rosso; allora il maschio comincia a farsi più alto sopra le sue zampe che si allungano più di quelle delle femmine, e sono più forti; poco tempo dopo si manifestano i caratteri che abbiamo di sopra indicati.

II. *Del colore delle femmine de' Polli d' India*. La nera è la più comune, la tutta bianca è molto rara; la bianca bigia o marmorata lo è molto meno. Molti pretendono che quelle tutte bianche sieno più delicate; questo è un errore: la loro delicatezza procede unicamente dalla maniera di allevarle e nutrirle; l' une e l' altre sono soggette alle stesse malattie.

III. *Il tempo di far le uova*. L' accoppiamento succede dopo passato il primo anno. Ciò non ostante questo tempo può essere affrettato, dando al maschio

schio o alla femmina un nutrimento copioso e riscaldante, come l'avena, il seme di canapa, de' beveroni ne' quali si fanno entrare il cimino, gli anisi ed altri semi aromatici. Se la femmina ha la libertà di uscire, si scosterà spesso ed andrà a cercare ben lungi un luogo imboschito, una folta macchia per farvi le sue uova; essa resta col maschio e colle sue compagne fino a due o tre ore avanti mezzogiorno; poco à poco se ne allontana, fa vista di mangiare per istrada, se si accorge ch'è guardata, va innanzi e torna indietro, per ingannare chi l'osserva; ma sempre avvicinandosi al luogo che ha scelto; se l'osservatore si nasconde per non perderla di vista e per iscoprire il suo nascondiglio, si alza più che può sulle sue gambe, guarda da tutte le parti per assicurarsi di non essere veduta, spesso sale sopra piccoli monticelli, e cerca di guardare molto lontano; quando è giunto il momento da far le uova, affretta il passo e se ne va al suo destino. Quante volte ho avuto il piacere di seguitarle per istudiare le loro piccole astuzie, e non ho mai veduto una sola che abbia fatte le sue uova dopo il mezzo giorno; succede spesso che con queste femmine vagabonde si perdono ancora delle nidiate intere. Se le uova non sono distrutte dalle donnole e dagli altri animali di questa famiglia, la madre muore di fame sopra le medesime nel tempo della incubazione, perchè neppure le lascia per andare a prendere il suo nutrimento. Io ho trovato in una di queste femmine di polli d'India morta in questo modo, lo stomaco pieno di terra, di piccoli sassolini e di alcuni fuscellini d'erba che avea presi nella circonferenza del suo nido.

Da queste osservazioni si dee concludere, 1. che la femmina del pollo d'India nel tempo che fa le uova, ama la solitudine, e per conseguenza che sarà bene di fabbricarle in un lato del cortile o ne' contorni della sua dimora, delle caselle e de' nascondigli, perchè vi possa fare le sue uova, 2. che queste caselle non debbono

bono essere troppo vicine l'une all'altre, e soprattutto non essere troppo scoperte. 3. E' bene ancora di collocare le femmine in un luogo separato dai galli e dalle galline. 4. Per prevenire le suddette corse, importa molto di non farle uscire dal cortile prima del mezzogiorno, perchè essendo giunto il momento da far le uova, sono forzate a restarvi. In tutto il tempo che dura questa operazione, le femmine devono essere separate da' maschi, almeno nella mattina, perchè se il maschio la trova sul nido, la batte, la caccia e rompe le uova.

Secondo il calore della stagione fanno un uovo al giorno, o uno ogni due giorni, ed ordinariamente da quindici sino a venti.

IV. *Del tempo di covare*. Si conosce che la femmina vuol covare, quando resta sul suo nido più di una mezz'ora di seguito, e che non lo lascia più. Se ha fatto le sue uova in un luogo umido e basso, è bene di farle un nuovo letto, ben guarnito di paglia o di fieno in un luogo asciutto e ritirato; di togliere da sopra dolcemente le sue uova, e trasportarle sul luogo che le si destina. Essa può covare sino a ventuno o ventitre uova della sua specie, e sino a trenta uova di gallina. Io non so perchè si sta attaccato a questo numero dispari; esso è un costume ricevuto quasi da per tutto. Siccome non tira ad alcuna conseguenza, così non mi sono curato di esaminare se il numero pari riuscirebbe così bene.

V. *Della incubazione*. Questa dura trenta giorni, qualche volte trentuno o trentadue, se la stagione o il sito sono freddi ed umidi. In tutto questo tempo la femmina non scende mai dal suo nido, essa più tosto morrebbe che lasciar le sue uova. Il maschio non è a parte delle sollecitudini della incubazione; anzi, come ho detto di sopra, bisogna tenerlo lontano e non farlo accostar mai alla covatrice. Questa madre attenta, quasi ogni giorno fa mutare il sito alle sue uova, quelle del centro vengono successiva-

vamente alla circonferenza, e quelle della circonferenza al centro. Se il nido ch'è stato preparato è troppo stretto, se non è guarnito di una buona quantità di paglia, si corre il rischio di avere molte uova rotte; allora si fa un delitto alla covatrice della sua poca destrezza, fintantochè si dovrebbe imputare a se stesso la mancanza di attenzione. Le lunghe zampe sono quelle che le danno maggior fastidio, quando non ha una sufficiente quantità di paglia per immergervele, perchè la posizione del suo corpo e la sua conformazione esigono che le sue zampe sieno collocate al di sopra ed in tutta la lunghezza dello spazio occupato dalle uova che vengono da lei covate.

Per prevenire l'inedia o la morte della covatrice, molti autori hanno consigliato di farla scendere ogni giorno dal nido, e di portarla verso una mangiatoja ben guarnita: questo è il mezzo più sicuro di avere molte uova rotte. Quando essa ha scelto la posizione che le conviene e che non abbandona mai, è molto più semplice di metterle innanzi e a sua portata il nutrimento e la bevanda. Siccome è molto riscaldata, così beve molto più che non mangia; in questo modo la cova va sempre bene: il piccolo animale che sta racchiuso nell'uovo, non provando le alternative del freddo e del caldo, come succede quando la madre si fa scendere ogni giorno per farla mangiare, ha sempre la forza di forare il suo guscio e di uscire.

La femmina del pollo d'India può fare due cove e due nidiate, in un anno, se si ha l'attenzione di ben nutrirla, e di non lasciarle mancare l'avena della quale fa un gran consumo.

Quando è venuto il tempo della incubazione, se rimane senza uova, coverà la terra e morirà di fame sul posto scelto, più tosto che abbandonarlo. Io sono stato testimonio di questo fatto.

In questo tempo ho voluto vedere per quanti

mesi

mesi di seguito una femmina di pollo d' India sarebbe in istato di covare. La prima cova fu di quindici uova di pollo d' India, e durò un mese; la seconda di trenta uova di gallina, e durò venti giorni; la terza di ventisette uova di gallina, e durò giorni ventuno; in tutto giorni settantuno senza lasciare il nido un sol momento. La mia intenzione era di farle cominciar di nuovo un' altra cova; ma alzando questa povera bestia, la trovai così magra, così leggiera e così spogliata di piume dal collo fino alle zampe che non ebbi la forza di continuare l' esperienza. Sono però persuaso che avrebbe fatta una quarta cova per la pena che io ebbi a farle abbandonare il suo nido. Appena uscì da questo, senza speranza di ritornarvi, corse a situarsi in un canto del cortile sopra un terreno secco e polveroso; là col suo becco, colle sue zampe e colle sue ale, fece svolazzare la terra e se ne coprì interamente. Era per rinfrescarsi con questa specie di bagno, o per isbarazzarsi da una moltitudine di piccoli pidocchi da' quali era ricoperta? questi due motivi vi potevano aver parte.

Se vi sono più polli d' India inutili, si possono con essi fare de' covatori, nella stessa maniera che abbiamo detto di sopra riguardo ai caponi.

VI. *De' piccoli polli d' India*. La prima età di questi uccelli è critica e ne muojono molti. Essi temono il freddo, l' umidità, il soverchio gran sole; una lunga privazione di alimenti è loro funesta. E' stato detto nel *Giornale Economico* del mese di giugno 1769 che in Isvezia questi piccoli polli d' India s' immergono ogni ora, seppure è possibile, in un vaso pieno d' acqua, almeno in quel giorno in cui sono schiusi, si fa inghiottire ad essi per forza un acino di pepe e si rendono alla loro madre. Io non ho fatta l' esperienza di un tal metodo; perciò non ne posso dire cosa alcuna: i bagni non mi sembrano straordinarj; ma a che serve il gra-

granello di pepe? E' forſi per rodere le tuniche dello ſtomaco, allora delicatiſſime, e così eccitare maggior rapidezza nella circolazione del ſangue, o per rianimare le forze indebolite dalle immerſioni?

Neceſſariamente biſogna dar da mangiare a queſti piccoli animali, aprire ad eſſi il becco e riempirlo di pappa; poichè non ſanno beccare, nè prendere il nutrimento, come qualunque altro pulcino quando eſce dall' uovo. Gli altri uccelli, coſtretti dalla fame, aprono il becco, quando ſi avvicina la madre, o la perſona incaricata della loro educazione; ma il piccolo pollo d' India eſige che ſi faccia mangiare quaſi per forza. I noſtri servi li hanno reſi ſtupidi fino a queſto punto? Io non ne dubito: alle Antille, preſſo gl' Illineſi, nel Meſſico, &c. il pollo d' India è ſelvaggio; neſſuno provvede al ſuo nutrimento, ond' è ridotto a cercarsi il vivere. Queſto fatto mi è parſo ſempre ſingolare. La maniera con cui ſi nutriſcono ne' primi giorni, non vi contribuirebbe, poichè il pulcino de' polli d' India prende il cibo dalla mano, e vuole mangiare così? Ma non ſi ha la pazienza di aſpettare, nè l' attenzione di ritornare ſpeſſo a dare ad eſſi da mangiare; ſi vuole più toſto imbeccarli, perchè è preſto fatto e ſi rendono pigri a ſegno di reſtare per più giorni nella dimenticanza della loro inclinazione naturale che li porta a mangiar ſoli.

Il primo nutrimento dev' eſſere un miſto d' uova cotte, mollica di pane ed ortica, il tutto tritato minutamente. Poco a poco ſi tolgono le uova e ſi laſciano le ortiche cotte e l' altre erbe unite colla cruſca o con qualſivoglia altra farina; l' orzo, il miglio ed altri granelli a queſti ſimili ſervono per farli imparare a beccare, ed acquiſtare queſto colpo d' occhio così giuſto, che in ſeguito ſcanſano il più piccolo granello di terra ſenza toccarlo.

Non ſi debbono far mangiare troppo ſpeſſo, nè tenerli in un luogo troppo aſciutto. Se il tempo è bello

bello si farà bene a condurli fuori colla loro madre; ma se il sole è troppo caldo bisogna svariarli sotto un piccol tetto, affinchè sieno all' ombra e partecipino del calore sotto questa rimessa, la terra sarà ricoperta da una sabbia secca, affinchè i piccoli polli d' India vi si possano voltolare, e divertirsi con loro gran piacere.

Da che questi piccoli animali pigolano è un segno certo che la fame li tormenta: il loro stomaco è così caldo, che la digestione degli alimenti vien fatta in una mezz' ora; meno stentano il nutrimento, più ancora verranno bene. Subito che si vede che non mangiano colla stessa avidità, si dee ristabilire il loro appetito con poche gocce di vino; alcuni vogliono che i ragni producano lo stesso effetto; questo ancora può essere, ma io non ne ho fatta l' esperienza.

VII. *De' Polli d' India*. Quando l' animale ha preso il *rosso*, allora si considera come fuori della infanzia, e può stare senza la madre. Il *rosso* succede ad una specie di lanugine che prima ricopriva la testa ed una parte del collo. Quando questa lanugine è caduta, cominciano a comparire le papille rosse: il che succede sei settimane o due mesi dopo la loro nascita. Questo sviluppo è per li piccoli polli d' India, ciò ch' è l' uscita della cresta ai polli, e lo spuntar de' denti ai bambini; è un tempo veramente critico per essi; in fatti sono malinconici, languidi, mangiano poco, e non hanno bisogno che di un poco di vino; in questo momento di crisi, preme sopra ogni cosa di metterli in luogo asciutto e caldo. Il rosso è quello che caratterizza i polli d' India: subito che si sono ben ristabiliti, si possono immediatamente caponare. Il pollo d' India è sempre delicato; e s' ingrassa facilmente; questa operazione crudele non è dunque così necessaria come è per li pollastri; tuttavia ne risulta una maggiore delicatezza ed una grassezza eccessiva.

I polli d' India non temono più l' umidità come nella

nella loro infanzia; essi dormono fuori nelle belle notti di estate, posati sopra degli alberi, e soprattutto sopra i gelsi a frutto bianco o nero di cui sono ghiottissimi.

Nelle provincie dove l'educazione di questi uccelli è moltiplicatissima, la cura de' polli d'India si affida ai ragazzi che si chiamano *custodi de' polli d'India*. La loro funzione è di condurli a pascere ne' campi, come le mandre delle pecore, di tenerli sempre riuniti per timore de' lupi e delle volpi, di ricondurli due ore prima di mezzogiorno alla masseria, di riportarli ai campi due ore dopo, infine di rimenarli nel cortile verso il tramontar del sole, dov'è necessario che vi trovano un poco di nutrimento.

VIII. *Della maniera d' ingrassarli*. Ciascuna provincia ha il suo metodo; nell' Augomenese, il frutto dell' faggio che si chiama *faggiuola* dà un buon gusto alla loro carne; a *Saint-Chaumont* nel Lionnese i polli d'India acquistano una grossezza mostruosa, il grasso è mischiato alla carne e sono deliziosi: essi sono racchiusi in un luogo poco spazioso, la loro mangiatoja è sempre piena; ciò non ostante quattro o sei volte al giorno, si fanno ad essi inghiottire delle polpette fatte con pomi di terra cotti, pestati e mischiati col latte; alcuni impiegano la farina di grano faracino o grano nero; alcun' altri quella di maiz o grano d'India, e quasi sempre bagnata col latte; finalmente i preparativi più ricercati sono uova cotte, tritate e mischiate con una di queste farine, come pure colle noci. Nelle provincie dove le castagne sono abbondanti, si scelgono le più piccole che si pelano e fanno cuocere; si empie l'animale di questo nutrimento, e ve ne vuol molto. Dal fatto seguente si può facilmente giudicare della rapidezza della sua digestione. *Bowles* non meno gran mineralogista ch' eccellente osservatore, riferisce nella sua *Storia naturale di Spagna* una espe-

rien-

rienza da lui fatta nella maniera seguente: I polli d' India vengono in gran quantità dalla vecchia Castiglia a Madrid, ove non è necessario di esser ricco per mangiarne. Questi polli d' India sono ottimi, ma si potrebbero rendere ancora più delicati, ingrassandoli colle noci come si fa a *Saint-Chaumont*. Io ne ho ripetuta l' esperienza e ne sono stato molto contento. Cominciai dal dare a ciascun pollo d' India venti noci intere per giorno in due volte, accrescendo ogni giorno dieci noci fino a darne in un sol giorno cento venti per ciascuno. Questa sperienza durò dodici giorni a capo de' quali si uccise il pollo d' India che si trovò delicatissimo. Gli si debbono fare inghiottire le noci ad una ad una, introducendogli la mano lungo il collo finchè si senta che la noce abbia passato l' esofago. Non si dee temere cosa alcuna in questa operazione, perchè il pollo d'India non soffre; anzi sta molto tranquillo. Io ho osservato che dodici ore dopo il pollo d' India avea perfettamente digerito fino le minime particelle del guscio, senza che ne restasse il più piccolo vestigio nel gozzo o nello stomaco.

IX. *Delle loro malattie*. Il rosso non si può riguardare come una malattia ma piuttosto come uno sforzo fatto dalla natura per perfezionare gli organi e il sesso dell' animale: perciò, come abbiamo detto, si dee mantenere caldamente, dargli un poco di vino, e questa è la cura che gli conviene.

Se i polli d' India dormono in un luogo freddo e troppo umido, l' articolazione della zampa alla coscia s' intorpidisce, come s' intorpidiscono quelle delle dita alla zampa che appena le possono piegare. I piccoli polli d' India vi sono più soggetti de' polli d' India formati; allora si cangia ad essi la dimora; e si lavano le dita e le zampe col vino caldo. Questa malattia in alcuni luoghi è chiamata la *gotta*.

La *pipita* dà ad essi molto fastidio. La medesima si conosce nella lingua, quando si vede che la

sua

sua soprapelle diseccata e raggrinzata prende un color bianco o giallo. Essa involge la lingua come il fodero la colla spada. E' forsi dovuta alla privazione dell'acqua? E' vero che si dice, ma io non ne sono molto persuaso dopo che ho veduto de' polli d'India che avevano la pipita, benchè non fosse ad essi mai mancata l'acqua; il rimedio per guarirla consiste a staccare leggermente questa pelle, diventata nociva, colla punta di una spilla; perchè impedisce ad essi il mangiare e il bere; una volta che sia distaccata ne caccia di nuovo un'altra.

Lo *Stordimento*. Quando i piccoli polli d'India sono sorpresi da una pioggia fredda, restano senza moto; allora si deve ad essi soffiare dell' aria calda nel becco, involgerli ne' panni caldi; e quando riprendono le forze, bisogna far loro inghiottire qualche goccia di vino.

Il *Fuoco di Sant' Antonio* è senza dubbio una similitudine tirata da una malattia delle pecore, ch' è un vero vajolo, e del tutto simile a quello dell'uomo. Il *Fuoco di Sant' Antonio* ne' polli d' India è intanto ben differente: de'tumori infiammatorj e qualche volta grossi come le nocciuole o avellane si manifestano al collo ed alla testa; questi fanno la postema e vengono a suppurazione, e rarissime volte l'animale ritorni sano; se guarisce, resta sempre magro e cattivo. Io non ho ancora veduto riuscire alcuno de' rimedj indicati dagli Autori. La china-china, presa interiormente, pare che abbia prodotto qualche effetto.

Capitolo III. Del Pavone.

Questo è un uccello conosciuto da ognuno (è il *thuchim* degli Ebrei) ed è distinto da tutti gli altri uccelli o animali di due piedi per la lunghezza della sua coda, e per gli occhi risplendenti de'quali è adorno. Il pavone è del genere delle galline, è grande

 come

come un pollo d'India mediocre : il maschio ha la testa, il collo ed il principio del petto di un color celeste oscuro; la testa piccola a proporzione del corpo, adorna di due macchie grandi e bislunghe, una delle quali passa sopra gli occhi; l'altra più corta, ma più oscura è situata al di sotto degli occhi, che viene seguitata da un terzo segno nero: nel principio della testa porta un pennacchio, che non è intero, come in alcuni altri uccelli; ma in qualche modo composto da ventiquattro steli nudi, deboli e verdicci, che sostengono nelle loro cime delle specie de' fiori di gigli turchini. Il pavone ha il becco bigio, aperto e curvo come in tutti gli uccelli che vivono di grano colle narici molto larghe: l'iride degli occhi è gialliccia: il collo è un poco lungo e moltó sottile in proporzione del corpo; il dorso è di un bianco screziato di rosso oscuro e di macchie nere trasversali; le ali sono piegate, nere al di sopra nella parte del dorso, e rosse al di sotto nella parte del ventre, come ancora al di dentro: la coda disposta in modo ch'è quasi divisa in due; poichè quando si stende in forma di rota, vi sono delle penne più piccole e quasi nere, che pare che compongano l'intera coda: esse non sono dure come le più lunghe, ma stese come nella maggior parte degli uccelli; di modo che necessariamente bisogna che le più lunghe entrino in un muscolo, col mezzo del quale possano raddrizzarsi ed estendersi. *Belon* dice che queste ultime nascono dal groppone, e che le prime sono fatte per sostenerle. Il groppone è di un verde oscuro, e l'uccello lo drizza colla sua lunga coda. Le penne del groppone sono corte e quasi come tante tegole: queste tolgono la vista di una parte delle lunghe penne della coda, ch' essendo distese sono tutte di colore di castagna, adorne di elegantissime linee dorate, che vanno da basso in alto, e sono terminate da altre penne forcute, di un verde oscurissimo, che rassomigliano a code di rondine. I tondi, o come dice *Plinio*, gli

occhi

occhi delle penne hanno lo splendore del crisolito ed i colori di oro e di zaffiro. Questi stessi occhi sono composti di quattro cerchi, il primo de' quali è di oro, il secondo castagno, il terzo verde e quello di mezzo è celeste o di zaffiro, a un di presso della figura e della grandezza di una fava secca e sgusciata. Questi colori hanno la bellezza maestosa dell' iride o arco baleno, ed i riflessi scintillanti delle pietre. Le cosce, le gambe e i piedi sono di un cenerino seminato di macchie nere ed armati di speroni ben forti all'uso de' galli: il ventre vicino allo stomaco è di un turchino verdiccio, nericcio o almeno bruno verso il podice. Quindi è che la natura ha riunito sopra le penne del pavone tutti i colori del cielo e della terra, per farne un capo d' opera della sua magnificenza; le ha mischiate, unite, e dando alle medesime la gradazione, le ha fuse col suo inimitabile pennello e ne ha fatto un quadro unico dal quale esse penne traggono da' loro misti con gradazioni più oscure, e dalle loro opposizioni fra loro stesse, un nuovo lustro e degli effetti di luce così sublimi che la nostr' arte non può giungere ad imitarli nè a descriverli.

La femmina che si chiama *pavonessa*, non ha i colori delle penne così brillanti come il maschio: essa è di un bigio cenerino che tira sul bruno; la cima della testa ed il pennacchio sono dello stesso colore, ma macchiati di punti verdicci; l' iride degli occhi è del tutto squallida; il mento tutto bianco, le penne ondate, verdi e bianche nell' estremità vicino al petto. La sua coda non ha le belle penne del maschio.

La natura ha provveduto il pavone di ale grandissime, affinchè possa sollevarsi in aria ed andarsi a posare sopra i tetti, sopra gli alberi e su i luoghi elevati, dove brama di stare: ma rovina le tegole ed ogni altra copertura di fabbriche: i pavoni fanno ancora molti danni ne' giardini. Come l' oca

serve di custodia nelle case dove si trova; ed è una sentinella vigilante, che ordinariamente grida quando vede qualcheduno: ma il suo grido è mesto, fioco e disgradevole.

Il pavone si nutrisce degli stessi alimenti delle galline, e sopratutto gradisce l' orzo: ha la lubricità del gallo e può soddisfare a sei femmine; il suo ardore lo porta ad attaccare ancora quella che cova ed a romper le uova, quando non trovi delle altre che possa premere a discrezione: perciò la sua femmina nasconde il suo nido, per quanto può, in un luogo ritirato. Essa fa dodici uova in ciascuna cova, ma la prima non è che di sei: queste uova hanno il guscio duro, bigio e graziosamente macchiato: i figli sono difficili ad allevarsi: si chiamano *pavoncelli*. Fin da l' età di tre anni sono in istato di riprodursi e si accoppiano nella primavera. Si osserva che finchè non sono un poco forti, sostengono malamente le loro ale, le hanno pendenti e non sanno ancora servirsene. In questi principj, dice *Buffon*, la madre li prende tutte le sere, e li porta l'uno dopo l'altro sopra il ramo dove debbono passare la notte; nella mattina seguente salta dinanzi ad essi dall'alto dell'albero al basso, e li assuefà a far altrettanto per seguirla e far uso delle loro ali. Quando i pavoncelli hanno quaranta giorni, il pennacchio comincia a spuntare; ed allora sono malati come i piccoli polli d' India, quando cacciano il *rosso*: prima di questo momento il pavone non li cura; e fintantochè non hanno il ciuffetto, li perseguita e non li riconosce per suoi.

Si pretende che questi uccelli sieno stranieri di origine, e che sieno stati portati dall' India in Europa, ove si sono ben naturalizzati; presentemente sono comuni da per tutto; tengono il primo posto fra gli uccelli domestici, come l' aquila tra quelli di rapina: per lo passato erano tanto rari che non si vedevano che nelle corti de' principi a causa della loro

pro-

prodigiosa bellezza; e si chiamavano *uccelli di Media o di Persia*.

Il pavone è il solo tra gli uccelli, a riserva de' polli d'India e dell'ottarda o sia oca granajuola (1), che abbia la facoltà di stendere la sua coda in tondo, quasi che si compiacesse a farne vedere gli occhi pieni di raggi (2). *Pluche* osserva che il pavone è alla vista ciò che il rossignolo è all'udito: questo uccello dice il medesimo, supera in bellezza il gallo, le anitre, il tordo marino, o rossignolo di riviera, il cardellino, i pappagalli, il fagiano ec. Il pavone si distingue in mezzo di tutti questi uccelli che sono per loro stessi belli a vedersi, e tutti gli occhi si riuniscono sopra di lui. *Buffon* dice nella sua *Storia Naturale degli Uccelli*, che se l'impero appartenesse alla bellezza e non alla forza, il pavone senza contraddizione sarebbe il re degli uccelli: non ve n'è alcun altro su di cui la natura abbia versato i suoi tesori con maggiore profusione; la figura nobile, l'aria della sua testa adorna di una penna mobile e leggiera, la leggerezza o l'eleganza della sua statura, il suo passo grave e maestoso, i colori del suo corpo, gli occhi e le gradazioni della sua coda, l'oro e l'azzurro pe' quali risplende da ogni parte, che sono tanti colori che cangiano a differenti aspetti; questa rota che porta in giro con pompa, il suo contegno pieno di dignità e di fierezza, l'attenzione stessa colla quale fa pompa de' suoi vantaggi agli occhi di una compagnia che gli attrae la curiosità: tutto è singolare ed incanta. Ma fiero di tante bellezze quando vede gli occhi sempre fissi sopra di lui, marcia in

 fac-

(1) Questa è un grosso uccello con belle penne, che vive ordinariamente nelle pianure. *Nota degli Editori*.

(2) Si conosce ancora una specie di colombi che porta la sua coda spiegata in tondo, e che si chiama *colombo pavone*.

faccia del sole e ſi mira la coda, ed allora pare gonfio d' orgoglio, e sotto queſto aspetto risplendente ſi presenta nella ſtagione di primavera agli occhi della sua femmina per sedurla. Queſto uccello per se solo è uno spettacolo abbagliante, e la sua bellezza è ſtata la causa che ſia ſtato consecrato alla Dea *Giunone*.

Ecco ciò che dice *Buffon* riguardo agli amori del pavone. Se la femmina viene improvvisamente a comparire avanti il pavone; se gli ſtimoli di amore unendoſi alle secrete influenze della ſtagione, lo tirano dal suo riposo, gl' ispirano un nuovo ardore e de' nuovi deſiderj; allora tutte le sue bellezze ſi moltiplicano, i suoi occhi ſi animano e prendono dell'espreſſione, il suo pennacchio ſi agita ſopra la sua teſta ed annunzia l' emozione interna. Le lunghe penne della ſua coda spiegano alzandoſi le loro abbaglianti ricchezze; la sua teſta ed il suo collo rovesciandosi nobilmente addietro, ſi delineano con grazia sopra queſto fondo radioso, quando ſi in un bel giorno di primavera la luce del sole fa vedere in mille maniere, ſi perde e ſi riproduce continuamente, e pare che prenda un nuovo splendore più dolce e più dilicato con nuovi colori più variati e più armonioſi; ciascun moto dell' uccello produce migliaja di nuove gradazioni, di germi di rifleſſo ondeggianti e fuggitivi, continuamente rimpiazzati da altri rifleſſi e da altre gradazioni ſempre diverse e sempre maravigliose. Il pavone pare che allora non conoſca i suoi vantaggi che per farne omaggio alla ſua compagna che n' è priva, ſenza però eſſere meno amata; e la vivacità che l' amore miſchia alla ſua azione, non fa che aggiungere nuove grazie a' ſuoi moti che sono naturalmente nobili, fieri e maeſtoſi, i quali in queſti momenti sono accompagnati da un mormorio energico e ſordo ch' esprime il deſiderio. Ma queſte penne brillanti che ſorpaſſano in splendore i più bei fiori, ſi ap-

appassiscono come quelli e cadono in ciascun anno. Allora il pavone, quasi sentisse la vergogna della sua perdita, teme di farsi vedere in questo stato umiliante, e cerca i ritiri i più oscuri per nascondervisi agli occhi di tutti, finchè una nuova primavera, rendendogli il solito ornamento, lo riconduca sopra la scena per godervi dell'omaggio dovuto alla sua bellezza. Noi abbiamo detto di sopra che il pavone è sensibile all'ammirazione, e che il vero mezzo d'impegnarlo a far pompa delle sue belle penne, è il dargli degli sguardi di attenzione e di lodi; al contrario, se si fa vista di riguardarlo freddamente e senza molto interesse, ripiega tutti i suoi tesori e li nasconde a chi non sa ammirarli.

Ne' paesi settentrionali, si veggono comunemente più *pavoni bianchi*, che pavoni colorati; e quantunque abbiano la stessa figura e lo stesso carattere che il nostro pavone volgare, pure non sappiamo comprendere per qual ragione vi sieno delle persone che li trovano più belli e più maravigliosi. Per altro i Russi ed i Danesi dicono altrettanto de' nostri; per la ragione che si apprezza di più ciò che nasce presso lo straniero. *Antonio Mizauld* riferisce che se si vuole produrre una razza di pavoni bianchi, basta di tenere le femmine che fanno e covano le uova, racchiuse in luoghi in ogni parte tapezzati di bianco; egli pretende che i loro occhi essendo continuamente colpiti da questo color bianco, i figli ne ricevano l'impressione; confessa per altro che non sa ancora, se questo secreto è stato mai provato, e noi non vi prestiamo alcuna credenza. Il pavone bianco ha sopra le lunghe penne delle sua coda gli stessi occhi o tondi ugualmente uniformi alla riserva del colore. Questi pavoni non sono che varietà del pavone ordinario. *Brisson* parla del *pavone screziato*, *pavo varius* (esso è il prodotto del misto del pavone ordinario e del pavone bianco), parla ancora di una specie di uccello chiamato *bocco*, e del *pavone del Tibet*,

pavo Thibetanus, questo è il *chin-tchien-khi* de' Chinesi. Le sue penne sono ondate bianche, turchine, violette e dorate.

Aldrovande ha rappresentato e descritto il *pavone del Giappone* maschio e femmina; questo uccello ancora è di una rara bellezza; la sua coda però ha minori penne di quella de' nostri pavoni; il colore è più bruno, gli occhi della coda sono molto più grandi; le penne del dorso sono verdi e turchine; quelle del petto sono di un giallo dorato, mischiato di verde e di turchino; il principio delle è turchino e verde.

Il pavone della China è di un bruno castagno, il maschio ha due speroni nella lunghezza di ciascuna gamba.

Nelle vicinanze di Barocco, città del Regno di Cambaye, vi è, dice *Tavernier*, una gran quantità di pavoni dispersi ne' campi a truppe; essi sono tanto selvaggi che se ne fuggono a traverso delle macchie subito che si accorgono del cacciatore. Questi animali si posano la notte sopra gli alberi: il cacciatore si avvicina a questi alberi con una specie di bandiera, ove sono rappresentati de' pavoni in amendue le parti: nell'alto del bastone si mettono delle candele accese; la luce sorprendendo il pavone fa che allunghi il collo sopra il bastone, dove resta preso in una corda con nodi che scorrono e che viene tirata da chi tiene la bandiera. Si trovano ancora de' pavoni selvaggi nella costa di Coromandel. Il pavone d'Africa o di Guinea, *Avis Afra*, *aut pavo Africanus* viene da' Francesi chiamata la *Demoiselle di Numidia.*

Su i confini d'Angola si trova un bosco circondato di muri, dove si allevano de' pavoni, le penne de' quali servono a fare i parasoli e le insegne del re. Colui de' suoi sudditi che rubbasse di queste penne, sarebbe punito colla schiavitù.

Gli Autori della *Continuazione della Materia medica* dicono che il pavone è un uccello di poco uso per mangiarsi;

giarsi; la sua carne dura, secca e difficile a digerirsi lo fa rigettare da tutte le buone tavole, a riserva della pavoncella ch' è molto delicata e buona; ma in medicina la carne del pavone è stimata ottima contro le vertigini; i brodi che con essa si fanno sono diuretici: lo sterco di questo animale passa per specifico contro l' epilessia: la dose è da uno scrupolo fino ad una dramma: si fa molto conto delle sue uova l' uso delle quali è proprio a rimediare alla gotta vaga.

Capitolo IV. Dell' Oca.

Linneo chiama questo uccello domestico, *anas anser domesticus*, e confonde la sua specie con quella dell' oca selvaggia. Noi col nome generico di *Oca* comprendiamo il maschio e la femmina, i Francesi distinguono colle parole *oie* l' oca femmina, colla parola *oison*, il papero giovane o sia il piccolo figlio dell' oca; colla parola *jars* l' oca maschio.

Io non ho mai fatta veruna educazione di oche; nè posso dirne cosa alcuna per mia propria esperienza; vado dunque a presentare l' estratto delle opere degli Autori che mi pare che abbiano meglio conosciuto le attenzioni che esigono questi uccelli.

Si conoscono due specie di oche domestiche, la grande e la piccola che n' è una varietà; noi però non dobbiamo occuparci che della prima ch' è quella che dà un maggior guadagno. Le buone oche sono quelle che pesano dieci libbre, quando sono ingrassate. Il loro colore varia come in tutti gli altri uccelli domestici; l' oca è bruna, cenerina, o bianca o mischiata di bruno o di bianco; il maschio è ordinariamente bianco, grande di corpo, ha il collo lungo, le ale grandi, la coda tonda ed un anello bianco vicino al groppone; il dorso elevato e tondo, ma meno spianato che quello dell' anitre; il becco acuto verso la punta, rosso e più curvo di quello delle anitre; il becco ed i piedi de' paperi o oche giovani sono rossi.

L' oca

L'oca, quando è in collera, fischia come i serpi, ed è suscettibile di conservare il rancore. Questo uccello vive lunghissimo tempo, e la sua vita si fa giungere a più di ottanta anni.

L'oca ha il sonno leggerissimo, serve di guardia nel cortile, ed ognun sa quanto le oche furono utili ai Romani, avvertendo i cittadini colle loro strida dell' avvicinamento de' nemici a piè delle mura del Campidoglio.

Nelle provincie che sono abbondanti di fiumi, paludi, &c. si allevano molte oche, tuttavia la vicinanza delle acque non è indispensabile alla loro educazione; ne' paesi dove non vi è questo vantaggio, basta di far cavare un piccolo serbatojo dove questi uccelli possano sguazzare.

L'autore del Dizionario ragionato degli animali, *Paris*, *Bauche* 1759, dice: „ se ne veggono molte lungo la Loira riunirsi in un certo tempo dell' anno, e fare il loro passaggio in altri paesi, donde in seguito torna ciascuna nelle loro case, il che praticano in tutti gli anni ". L'oca è vorace al pari dell' anitra e mangia tutto ciò che le si presenta. Il suo principale nutrimento consiste in grani ed in erbe in piedi, come ne' prati; fa molto danno ai campi seminati di grano, soprattutto quando cominciano a spigare; come ancora alle vigne nel tempo de' primi germogli, ne' giardini, &c.

Non vi è alcun profitto ad allevare solamente qualche oca; ma un gran numero compensa ampiamente la spesa della guida che ad esse si dà, quando vanno a pascere. Eppure ho veduto nel Beaujolese de' branchi considerabili d'oche uscir sole e senza guida dall' abitazione, andar ne' prati, restarvi tutta la giornata intera e tornare ogni sera a casa senza soccorso di alcuno. Una madre, avvezzata a questo maneggio, conduce i suoi figli, ed una volta che ad essi sia stato dato l'esempio, si perpetua senza che il proprietario vi pensi. Qualche volta però suc-

cede

cede che una soverchia sicurezza è funesta al proprietario; passano delle oche selvagge, e s' incontrano vicino alle oche domestiche ne' prati, prende la fantasia a queste ultime di ricuperare la loro libertà, e non imitano quelle delle rive della Loira, di cui abbiamo parlato. Si previene un tale inconveniente, strappando ad esse qualche penna dalle ale; ovvero quando l' uccello è ancora giovane, col rompergli la punta dell' ale, che in francese si chiama volgarmente *fouet*. Se non si hanno de' pascoli comuni o de' luoghi propri ove si possano far pascere le oche, e se il proprietario si trova obbligato a nutrirli nel suo cortile, costeranno più che non frutteranno. Una numerosa educazione di oche, quando le circostanze lo permettono, assicura una buona rendita, si vendono le penne grosse delle ale, la loro lanuggine, l' animale giovane ed ingrassato, ed infine anche l'animale confettato: così nulla è perduto.

E' di un gran vantaggio di affrettare nelle femmine il tempo di far le uova per averne di buon' ora i pulcini; questi sono già grossi quando è arrivato il tempo da venderli, e più grossi nella stagione d' ingrassarli e confettarli.

Moltiplicando il nutrimento è soprattutto i grani, come l' avena, l' orzo, il maiz o grano d' India, facendosi coricare la femmina in un luogo caldo, o, se si può, dietro un forno che si riscaldi una volta alla settimana, è certo che questa si affretterà di covare: si conoscerà che il momento è venuto, quando si vedrà l' oca che porta la paglia nel suo becco, per fabbricare il suo nido. Allora si moltiplicheranno i fuscellini di paglia secca e corta, vicino al luogo da essa scelto. Se questo luogo non è naturalmente caldo e lontano dal rumore, conviene frastornarla dalla prima scelta, riunire nel luogo in cui si desidera che si stabilisca della paglia e delle ortiche (le oche ne amano l' odore), e cominciarvi ancora un nido. Essa vi anderà successivamente a deporre le

sue

sue uova, soprattutto se si usa l'attenzione di spargere quà e là il nutrimento, come ancora di mettere un gran vaso pieno di acqua, dove possa lavarsi eziandio quando cova. Quando si vedrà, dopo che avrà fatte le uova, che comincia a restarvi sopra per più lungo tempo che non è solita, è una prova che non tarderà molto a covare. L'oca conosce le sue uova, di raro s'induce a covare le uova straniere che le si presentano, e spesso le abbandona tutte. In tempo della incubazione mangia poco, ma è buono che trovi del grano e dell'acqua a sua portata.

Il calore del luogo o dell'anno fa un poco variare la durata della cova, come ancora quella del tempo in cui si fanno le uova. L'oca fa da 12, a 15 e 17 uova, e cova da 27 in 30 giorni: 13 o 15 uova bastano per una cova ordinaria. Perchè in tutti i paesi viene preferito il numero dispari? Io non lo so.

Alcuni autori consigliano, quando l'oca lascia il suo nido per andare a mangiare, di voltare le sue uova se l'oca non l'ha fatto. Questa precauzione è superflua, perchè l'istinto degli animali è ad esse più utile, e più sicuro che la nostra inquieta previdenza.

Alcune uova spesso schiudono uno, due ed ancora tre giorni prima dell'altre, queste debbono essere tolte da sotto la madre; perchè sentendo sotto di se i figli, abbandona spesso il resto delle uova: dopo che sono stati separati, si tengono caldi nella lana, e non è necessario a dar ad essi a mangiare, poichè debbono digerire la parte interiore dell'uovo con cui si sono nutriti prima di uscire dal guscio. Quando tutta la cova è schiusa, allora si rendono i primi alla madre.

Per essi si prepara un nutrimento fatto col tritello d'orzo, inzuppato nel latte, o col latte quagliato; la crusca può supplire questo tritello.

Se il sole è caldo, si lascerà uscire la madre co' suoi figli per un'ora solamente. Se poi il tempo è fred-

freddo, bisogna chiuderli nella loro camera. I ʃedili sono a questi molto pregiudizievoli, soprattutto quando l'oca è stata troppo affrettata a far le uova. L' ordine della natura è che ogni cosa succeda nella sua stagione. Se noi scomponiamo quest' ordine maraviglioso, fa uopo che lo ripariamo con assidue attenzioni, e che ovviamo ogni contratempo; così si debbono far passare ad essi i quindici o diciotto primi giorni: dopo quest' epoca non esigono alcuna attenzione particolare, fuori di quella d' invigilare che ad essi non manchino l' acqua ed il nutrimento.

Le oche s' ingrassano in due tempi: o quando sono ancora giovani, o quando sono giunte alla loro grossezza, cioè nell' autunno: tutta la fatica consiste a dare a queste un abbondante nutrimento, ben sostanziale, e ad impedire che non facciano esercizio. In queste due epoche, il latte, se ve n' è abbondanza nel paese, serve di base ai beveroni; con questo si fa cuocere e bollire l' avena, l' orzo e soprattutto il maiz o grano d' India: niun' altra sostanza l' ingrassa meglio e più presto: il pomo di terra cotto e impastato col latte produce lo stesso effetto: perchè la digestione si faccia più lentamente e che il nutrimento si cangi in grasso, si racchiudono le oche in un luogo poco spazioso, tranquillo, e dove vi sia poca luce; l' acqua imbiancata col latte, o l' acqua di crusca, dev' essere la loro sola bevanda; se il latte è troppo caro, si supplisce coll' acqua, e si accresce un poco la quantità del grano. L' oca deve trovar continuamente da mangiare, e la massa che consuma dev' essere proporzionata alla durata di tre ore; presentandosele a picco intervalli una nuova massa di nutrimento fresco, mangia più ed ingrassa più presto: se nel numero delle oche scelte per ingrassare, si lasciano quelle che sono solite a stridere, bisogna affrettarsi a separarle; le loro strida inquietano l' altre, e l' anno più lungo tempo a giungere punto che si desidera.

Pin-

incerniciati e ben puliti, o in barili di buon legno di salcio, se si vogliono inviare lontano. Disponendole non si comprimono, e non se ne riempie tutto il vaso; ma si usa l'attenzione di lasciarvi quattro dita di bordo.

„ Quando sono state così ben disposte, vi si versa sopra il grasso molto bollente, ch'è nella caldaja, facendolo passare a traverso di un pannolino per toglierne la schiuma e tuttociò che vi rimane di grossolano. Il vaso o il barile non debbono essere riempiti di questo grasso, soltanto se ne mette quanto basti per ricoprire un poco il di sopra della carne.

„ Il grasso di oca è troppo liquido e troppo molle di sua natura, per soffrire i moti del trasporto senza spandersi: in oltre è stata fatta l'esperienza che non si conserva così bene come il grasso di porco, che per se stesso è molto più consistente. Perciò quando il grasso d'oca è coagulato ne' vasi o ne' barili, si finiscono di riempire col grasso di porco, che si fa riscaldare finchè basti, per renderlo liquido e potervelo versare. Questo grasso essendo più duro, quando è raffreddato, serve quasi di coperchio per conservare il tutto. In questo modo si possono eziandio conservare le ale e le cosce de' polli d'India ". Ecco ciò che si chiama confettare le oche. Così si prepara una quantità considerabile d'oche in molte parti della Francia; e queste provvigioni sono utilissime a coloro che abitano la campagna, perchè si conservano per lungo tempo.

La carne dell'oca si sala come quella del porco; ma prima bisogna spogliarla di tutto il suo grasso che sgoccelerebbe inutilmente. In fatti è inutile di prendere le oche ingrassate; quelle che stridono e le vecchie madri sono destinate a questo uso.

Le oche sono soggette a due malattie: la prima è una diarrea che spesso diventa epizootica. Quando ne sono attaccate si fa prendere alle medesime con successo del vino caldo, nel quale si fanno cuocere le scorze di cotogno o

que-

questi pomi grossi come una nocciuola di teriaca o come ghiande di quercia.

La seconda rassomiglia ad una vertigine che per qualche tempo le fa girare attorno; esse cadono e muojono, se non sono prontamente soccorse; questa malattia è a un di presso simile a quella della pecora; il sangue sale alla testa in grande abbondanza; si cava sangue all'animale con una spilla, con un ago, &c., forando una vena ben apparente, collocata sotto la pelle che separa le sue unghie.

Io credo già di aver detto, nel corso di questa opera che lo sterco d'oca non era così divorante e così nocivo ai prati come lo pretendono quasi tutti gli autori; tra il gran numero che io ho consultato per presentare questo estratto, non ho trovato del mio sentimento che *Hall*, autore dell'opera intitolata *il gentiluomo coltivatore*.

E' certo che lo sterco dell'oca, del colombo, delle galline, in somma di tutti gli animali che digeriscono prontamente, è riempito di molti sali; è altresì certo che la quantità di questi sali brucia l'erba sulla quale sono riuniti, cioè distrugge le loro foglie, le disecca, ma non penetra fino alle radici. Succede di questi sterchi come del sale di cucina, impiegato nell'esperienze da noi riferite al Tom. VI. *delle Piante* a car. 137. Sopraggiunge una pioggia, e l'erba caccia di nuovo più sollecitamente che mai. L'agricoltore si dee ben guardare di mandar a pascolare le oche, quando i grani slanciano i loro steli, o quando cacciano l'erbe de' prati; perchè allora queste cagionano un male reale col loro becco, pascendo l'erba; in tal tempo i loro escrementi sarebbero molto dannosi; ma dopo che i campi sono stati fienati, poco importa che le oche, i buoi ed i cavalli guastino l'erba co' loro escrementi; le piogge d'inverno rimedieranno a tutto. E' vantaggioso di lasciare un libero corso alle bestie? Quest' oggetto è stato trattato nel Tom. II. di questa seconda parte

degli Animali a car. 42. allorchè abbiamo trattato de' *pascoli comunali*, all' articolo *del Bestiame*.

Capitolo V. Dell' Anitra.

Il maschio è più grosso della femmina; e ciò che ancora lo distingue, è un unione di alcune penne della coda piegate in tondo e rivoltate verso la sua estremità superiore.

Questo animale domestico è di un gran prodotto in una masseria; moltiplica molto ed esige poche attenzioni, anche nella sua prima età. Il minimo pantano basta; ma se si ha un' acqua corrente e chiara nella quale l' animale possa notare, la sua carne sarà più delicata e s' ingrasserà di più. Bisogna allontanarlo da' luoghi dove si alleva il pesce; perchè i pesciolini sono la sua preda. Siccome l' anitra è voracissima e digerisce prontamente, così spopola ben presto un serbatojo.

La femmina di questo uccello comunemente fa cinquanta in sessanta uova; fa uopo, è vero, d' invigilare da vicino nel tempo in cui le fa; perchè diversamente si correrebbe il rischio di perderne molte; essa le depone nel momento da per tutto dove si trova perciò ancora nell'acqua; ed è meglio di tenerla racchiusa nel sito dove fa le uova. Queste sono di colore verdiccio, più grosse che quelle delle galline ordinarie e meno delicate a mangiarsi. La stagione di far le uova, secondo i climi, è dopo mezzo-febbrajo fino a maggio. Il tempo della cova è di ventinove in trenta giorni; un maschio basta a dodici femmine, è meglio però di non dargliene più di otto.

Se l'anitra è troppo ben nutrita, cova male; è meglio di confidare le sue uova ad una gallina o ad una femmina di pollo d'India, allora la cova sarà più sicura. Quando l' anitra cova, le si dee tenere vicino un nutrimento convenevole. Tutti gli alimenti sono buoni; grano, legumi, erbaggi, avanzi di cucina, carne, budelle,

cru-

crusca, tritello ec. tutto è eccellente per quietare la sua fame. Alcuni autori consigliano di spruzzare coll' acqua una volta o due le uova nel tempo che l'anitra cova. Questa precauzione è superflua e nociva. Perchè voler fare più di quello che fa la natura? gli animali ne sanno più di noi su tutto ciò che concerne la propagazione e la conservazione della loro specie. Neppure l'anitra selvaggia si vede deporre le sue uova nell'acqua, o in un luogo umido; dal che si dee necessariamente concludere che l'acqua è inutile.

Se si fa covare un' anitra, non le si debbono dare più di dodici o tredici uova. Alcuni autori insistono ancora su questo numero di tredici, ed io non ne comprendo la ragione. E' necessario di tener l'anitra in un luogo coperto, riparata dalla pioggia e dai venti freddi. Quando gli anitrini sono schiusi, non hanno penne, e la sovverchia impressione del freddo è ad essi nociva. Il nutrimento degli anitrini ne' primi giorni dev' essere di pane sbricciolato ed inzuppato d' acqua. Si avvertirà di prepararne poco per volta perchè s' inacidisce facilmente; qualche giorno dopo conviene aggiungervi degli erbaggi cotti e tritati. Quando sono un poco forti, bastano la crusca bagnata e l' erbe crude e tritate; ed in fine la crusca e le crivellature che restano dopo di aver vagliato i grani.

Si farà sempre bene, come abbiamo detto, di confidare ad una gallina la cura della cova, perchè da che i figli sono schiusi, l' anitra si getta dentro l' acqua, quelli la seguitano, e l' impressione dell' acqua ne fa perir molti. Gli anitrini un poco forti abbandonano presto la loro madre adottiva; la loro inclinazione li trascina verso l' acqua e vi s' immergono; ma la gallina non può seguitarli, e dimostra colle grida e co' gemiti che quelli non comprendono, le sue inquietitudini e i suoi spaventi.

Il maschio dell' anitra è soggetto alla muda ne'

tempi della cova, e la femmina quando i suoi fig.i sono in istato di non aver bisogno delle sue attenzioni. Il maschio e la femmina sono grossi e bene in carne, quando sono vicini alla muda; questa scema molto la loro grassezza, ma la magrezza non è che passaggiera.

I proprietarj di un gran numero di anitre maschi e femmine, trovano nelle loro penne un guadagno sicuro; essi le spiumano nella stessa maniera che le oche.

Quando si possono avere delle uova di anitre selvagge, è facile di allevarle confidandole ad una gallina. I nidi si trovano ne' giunchi, nelle macchie che sono vicine ai terreni paludosi, frequentati da questi animali. Allora restano nella schiavitù come l' anitre domestiche, soprattutto se si è avuta l' attenzione di tagliar ad esse il *fouet*, cioè la piccola estremità della punta dell' ale. Senza questa precauzione se ne volerebbero colle anitre selvagge che abitualmente dimorano nel paese, o vi passano.

E' ancora vantaggioso di allevare ne'cortili, l'anitra che alcuni chiamano di *Barberia* ed altri *dell'Indie*, il vero nome della quale è *anitra muscada*. Essa ha preso questo nome dall' odore che sparge. Tanto il maschio che la femmina sono più grossi dell' anitre domestiche, differiscono però da queste soprattutto nella testa. Gli occhi sono circondati da una pelle nuda, guarnita di piccole papille carnose di un rosso vivissimo e segnate con piccoli punti bianchi. Il becco è di un rosso vivo, se si eccettua il principio del mezzo becco superiore, tutto in giro delle narici, ch' è bruno, come ancora la connessione della estremità del becco. La parte delle gambe è sguarnita di piume, i piedi, le dita, come pure le loro membrane sono rosse e l' unghie biancastre. La femmina è molto più piccola che il maschio, e differisce pe' suoi colori. In generale i colori delle penne di questa specie di anitre, variano molto più di quello delle anitre do-

mestiche. Ve ne sono di quelle tutte bianche, di quelle tutte brune, alcune che tirano sul nero, ed in fine alcun'altre, le penne delle quali sono in mille modi screziate.

La carne di questi animali, quando sono giovani, è ottima; ma quella del maschio, dopo un anno, ha un' odore troppo forte, come quello del montone.

La femmina è una buona covatrice, le si possono dare quindici o diciott'uova.

Il maschio accoppiato con un'anitra domestica, produce de' veri (*mulets*) meticci, la carne de' quali è delicatissima e più fina di quella dell' anitra muscata, e dell'anitra domestica. Questo uccello meticcio è meno grosso del padre, e più grosso della madre; e fino al presente non si è veduto in istato di generare. Quando si vogliono mischiare queste due razze, fa uopo di allontanare tutti i maschi dell' anitre domestiche. Senza una tale precauzione, regnerebbe tra questi maschi una guerra crudele, che spesso terminerebbe colla morte de' combattenti. Il maschio dell' anitra muscata è litigioso e goloso all' eccesso; si attacca ancora colle femmine de' polli d' India, co' galli, e con tutti gli uccelli domestici.

Il canto dell'anitra, o più tosto i suoi gridi penetranti, stancano le orecchie; quelli dell'anitra meticcia sono simili ad una voce estinta.

E' bene di lasciare andar vagando di tempo in tempo specie delle anitre ne' giardini d' erbaggi, e ne' giardini d' alberi, chiamati da' Francesi *vergers* (verzieri) perchè mangiano ogni specie d' insetti; e fintantochè ne trovano, non si curano di mangiare l' insalate ec.

Le anitre sono più utili per la cucina che in medicina.

CA-

CAPITOLO VI. DEL FAGIANO.

Linneo chiama il fagiano *phasianus* o uccello delle rive del *Fase*. Questo uccello è una specie di gallo salvatico che sta ne' boschi, si nutrisce di ghiande, di coccole, di granelli, di semenze e d' insetti. La femmina si chiama *gallina fagiana*, o assolutamente *fagiana*. Il fagiano si accoppia colle nostre galline comuni. Gli Argonauti dopo la spedizione di Colco portarono questo uccello in Grecia.

Del genere e della specie de' fagiani.

Del genere. L' estremità inferiore delle zampe di questo animale è guarnita di quattro dita spogliate di membrana, tre davanti ed uno dietro, tutte separate circa verso la loro origine; le gambe sono coperte di penne fino al tallone; il becco è in cono curvo, la testa senza membrane carnose, i piedi nudi e la coda lunga.

Delle specie. 1. *Fagiano ordinario*. *Phasianus vulgaris*, *Lin.* Questo è a un di presso della grossezza di un capone. I fagiani vecchi hanno il becco biancastro con una membrana carnosa, sollevata da due lati, che, per dir così, ricopre le narici. Gli occhi hanno l' iride gialla; e ciascuno di essi è circondato da un largo giro colore di scarlatto, moschettato da piccole macchie nere sul davanti della testa ed alla base della mascella del becco; le penne sono nere con una specie di lustro porporino; il disotto della testa e quello del collo sono ornati di un verde oscuro, e rilucente come la seta; il di sopra della testa è più chiaro; attorno alle orecchie le penne si avanzano al di fuori; e le penne del collo e quelle della gola sono di un purpureo lucente; sotto il mento e nell' angolo della bocca vi sono delle penne nere orlate di verde: il resto del collo al di sotto del verde è dello stesso colore del petto; le spalle, il mezzo del dor-

dorso, e le parti al di sotto delle ali sono coperte di belle penne, l'estremità delle quali sono nere, e gli orli tinti di un bel colore che sembra esser nero o purpureo, secondo i raggi del lume. Immediatamente dopo il purpureo di ciascuna penna si distingue a traverso una striscia o una mano d'oro; al di sotto dell'oro vi è un giallo risplendente che si stende così basso come il fondo del nero. Il color d'oro non si trova immediatamente vicino al giallo, ma viene separato da una striscia stretta ed intermedia di una specie di porpora lucente, a basso del collo e sopra il lato si vede nella estremità delle penne una macchia nera in forma di *parabola* (1): i dardi o frecce di tutte le penne sono di un giallo lucente. L'uccello è interamente screziato con tutti questi colori, ora più oscuri, ora più chiari. Le gambe, i piedi, le dita, gli artigli sono del colore del corno: le dita sono legate fino ad un certo punto da una grossa membrana, il che non si trova in alcun uccello che non abbia il volo.

Le penne della femmina rassomigliano a quelle della pernice; ed è meno grossa del maschio.

I fagiani si posano la notte negli alberi di alto fusto, e nel giorno ne' boschi cedui; la femmina fa i suoi nidi in terra nel mezzo de' cespugli.

2. *Fagiano rosso della China*. Questo è il più bello di tutti i fagiani; ha un ciuffetto di penne in testa; le penne del corpo sono dorate, color di cedro, di scarlato, di smeraldo, turchine, celesti e gialle oscure; tutti questi colori distintamente graduati gli uni sopra gli altri, fanno un graziosissimo misto: inoltre porta una lunga e bella coda. La femmina è più piccola del maschio e le sue penne sono riccamente variate.

 3. *Il*

(1) La *parabola* è una linea curva che risulta dalla sezione di un cono fatto da un piano paralello dal lato del detto cono. *Nota degli Editori*.

3. *Il fagiano bianco della China* è più grosso del fagiano comune; la sommità della sua testa è ricoperta di lunghe penne nere che hanno un lustro di porpora; queste pendono sopra il collo e formano una specie di ciuffetto; quelle del dorso, del groppone, della copertura delle ali, il di sopra della coda e de' lati del collo, sono variate da tre in quattro linee; la gola, la parte inferiore del collo, il ventre, i fianchi, le coperture al di sotto della coda, sono di un nero che ha un lustro di porpora; le penne delle ali e quelle della coda sono bianche e strisciate obliquamente di nero. La femmina è più piccola; le penne del collo, del petto, del dorso, del groppone, della copertura delle ali, e quelle al di sopra della coda sono di un bruno che tira sul rosso; il resto in generale è di un bianco sporco, mischiato confusamente di bruno e variato da strisce trasversali nere.

4. *Il fagiano coronato delle Indie*. Questo è quasi grosso quanto un pavone; la testa, il collo, il ventre, il petto, i fianchi, le gambe e le coperture al di sopra della coda sono di un cenerino celeste. La testa è adorna di un bel ciuffetto dello stesso colore; il dorso, il groppone, le coperture del disotto della coda e le penne scapolari (1) sono di un cenerino oscuro, mischiato di un poco di marrone purpureo nella parte superiore del dorso e nelle penne scapolari. Le penne delle ali sono di un cenerino celeste oscuro e nericcio; quelle della coda sono dello stesso colore, ma la loro punta è di un cenerino più chiaro; nell' una e nell' altra parte della testa, vi è una macchia nera bislunga nella quale è situato l'occhio.

Esistono ancora molte altre specie di fagiani; ma siccome queste non si allevano in Europa, così è inutile

(1) Si dicono penne *scapolari* quelle penne lunghe che prendono tutta l'estensione del corpo, come fa lo scapolare ne' religiosi di alcuni ordini. *Nota degli Editori*.

tile di parlarne ; a questo proposito si può consultare la *Storia Naturale* del conte di *Buffon*.

Della Fagiania.

Il fagiano altre volte così raro nelle provincie settentrionali della Francia, ora vi è diventato comunissimo ; le foreste cominciano ad esserne popolate, e se ne trovano in quasi tutti i parchi de' gran signori ; e quanto prima saranno numerosi come le lepri e le pernici. Per quale fatalità mai la sensualità ed il piacere de' grandi debbono essere così gravosi ai loro vassalli ! se questi diventano più numerosi sarà inutile di seminare le terre. La pernice si contenta di tagliare le prime foglie del grano quando caccia ; ma il fagiano strappa l'acino e lo mangia, ed i campi vicini ai boschi restano ne ben presto devastati. Non mancava che questa disgrazia per mettere il colmo alla miseria degli abitanti delle terre limitrofe con quelle de' gran signori.

Io non ho allevato mai fagiani, fa uopo dunque che ne parli a tenore di quanto ho sentito dagli altri.

,, La fagiania (*Dizionar. Enciclop*.) è un luogo dove si allevano familiarmente i fagiani ; questa dev' essere un recinto di mura assai alte, perchè non sieno insultati dalle volpi, e di una estensione proporzionata alla quantità di salvaggiume che vi si deve allevare : dieci jugeri bastano per contenerne il numero di cui un custode di fagiani può prender cura ; ma una fagiania tanto è migliore quanto è più spaziosa; è necessario che le truppe di questi giovani uccelli sieno a bastanza lontani l' une dall' altre, perchè non si abbiano a confondere l' età. La vicinanza di quei fagiani che sono forti è pericolosa per quelli che sono deboli : questo spazio in oltre dev' essere disposto in maniera che l'erba vi cresca nella maggior parte, e che vi sia un gran numero di piccole macchiette o cespugli folti, perchè ciascuna truppa ne abbia una che

che sia a sua portata ; questo soccorso è necessario a questi uccelli nel tempo del gran calore ".

Se si desidera di lavorare meno in grande, si può formare con de' muri o con graticce di filo di ferro un quadrato di trenta in cinquanta piedi in tutti gli aspetti, e tutto il giro inferiore di questo recinto sarà nell'interno guarnito di piccole logge, ciascuna di un piede e mezzo in tutti i versi, separate l'une dalle altre da divisioni, e chiuse con una graticcia di filo di ferro o di reti da pescatore, o semplicemente da bastoni grossi un dito, lontani l'uno dall'altro un pollice e mezzo; ciascuna loggia avrà i suoi due truogoli per le cose da mangiare e per l'acqua ad uso della fagiana che vi si porrà per fare le uova e per covarvi. Le logge devono essere riparate dalle ingiurie dell'aria, con una buona tavola e con una buona coperta. I nidi devono essere di buona paglia o di fieno.

Per popolare la fagiania, si debbono prendere i giovani fagiani dello stesso anno ; questi si assuefanno molto meglio de' vecchi. Si debbono ancora scegliere i fagiani grossi, bene impiumati e bene ardenti ; un maschio basta per due femmine ; e secondo il numero che si vorrà mettere nella uccelliera, basterà di non lasciarveli mancare di nutrimento, e di visitarli spesso per assuefarli ad essere meno feroci. La fagiana non fa che una sola cova all'anno di circa venti uova. (*Casa Rustica*).

Ne' siti che sono esposti a' gatti, alle faine, &c. si copre il palchetto o divisione con una rete ; negli altri luoghi basterà di *giuntare* i fagiani per ritenerli. *Giuntare* i fagiani vuol dire togliere il *fovet* o l'estremità dell'ala ai medesimi, stringendo fortemente la giontura con un filo. E' necessario che ciò che fa separazione tra due palchetti, sia ben folto, acciocchè i fagiani dell'uno non veggano quelli dell'altro ; per questo effetto si possono impiegare le canne o la paglia di segala ; se i maschi si vedessero, nascerebbe tra di loro

loro una rivalità. I fagiani si nutriscono in un palchetto, come le galline in un cortile col grano, orzo, &c.

Della educazione de' fagiani.

Io prenderò questo articolo dal *Giornale Economico del mese di Novembre del 1771.*

I. Oggetto *della cova*. Nel primo di marzo o ai 15 al più tardi, il custode deve occuparsi a metter da parte le fagiane che si destinano a far le uova; quelle di due anni sono preferibili a quelle che non hanno che uno; si possono conservare fino a tre o quattro anni colla intenzione di fare ad esse covare in ciascun anno le uova; ma scorso questo tempo, bisogna pensare a trovarne delle altre.

Si avrà l' attenzione di scegliere per la cova, quelle che sono in istato migliore; questo stato si riconosce dalle loro penne ben lisce e dalla vivacità dell' occhio.

Si danno da cinque fino a sette femmine allo stesso fagiano (e non già due, com' è stato detto di sopra;) quello ch' è più debole di corpo, purchè sia bene in carne ed abbia l' occhio vivo, dev' esser sempre preferito.

Si osserverà subito che le fagiane saranno col loro maschio, di non lasciar comunicar questo con quelle di un altro palchetto: i fagiani avanti il primo di marzo sono tutti insieme nella fagiania.

II. *Nutrimento per riscaldare le femmine*. Subito che queste sono state poste nel palchetto, quando si vuole che facciano le uova, bisogna, per riscaldarle, sostituire il grano all' orzo che antecedentemente si dava ad esse per nutrimento; se si vogliono sollecitare ancora di più, si darà alle medesime un poco di seme di canapa, ed ancora qualche uovo duro tritato; fa uopo intanto guardarsi di non dar loro troppo

po

po seme di canapa, un solo pugno al più per ogni palchetto sarà sufficiente (1).

III. *Della cova*. Circa ai 15 o ai 20 di Aprile le fagiane cominciano a far le uova; il custode deve avere l'attenzione di levare mattina e sera le loro uova; l'ora più forte della cova è verso le due ore dopo il mezzo giorno; perciò non si debbono disturbare, ed in questo tempo il solo custode che ha la cura di esse vi si potrà accostare; una femmina qualche volta continua due giorni di seguito a fare le uova, ma ordinariamente un giorno sì e l'altro no. Quando questa è nel forte di far le uova, le quali possono giugnere da dodici fino a sedici, e che dura fino a un mese, vi è una nuova cova, cioè una femmina, dopo aver fatto il suo primo numero di uova, otto o dieci giorni dopo, fa ancora quattro o cinque altre uova e qualche volta più.

A misura che si raccoglieranno le uova, si userà l'attenzione di metterle in un mastello o altro vaso ripieno di crusca, ma il luogo non dev'essere troppo umido, nè troppo asciutto ".

Se si vede che il fagiano si avventa più particolarmente, come qualche volta succede, con una femmina, e che questa venga ad averne il groppone scorticato, bisogna ungere la piaga con un poco di butiro, e prendere un piccolo pannolino, nel quale si faranno due aperture, per le quali passeranno le sue ali; il resto del pannolino caderà sopra il groppone, ma dee sorpassarlo almeno un buon pollice.

IV.

(1) Questa precauzione dimostra che le provincie settentrionali della Francia sono un poco troppo fredde per li fagiani, e che riuscirebbero molto meglio in quelle del mezzodì. In Corsica e nel Regno di Napoli il fagiano moltiplica benissimo ne' boschi, senza che sia necessario d'invigilare al loro nutrimento.

IV. *Scelta delle covatrici*. Quanto più una gallina è leggiera, tanto è migliore per la sicurezza delle uova che le si confidano; il numero può andare da dodici fino a quindici, secondo che si vede che le preme più facilmente: si deve stare attento di prendere delle galline che stiano sul punto di cominciare a covare, il che si vede dallo stato del loro ventre. In oltre si deve ancora avere l'attenzione di scegliere le più quiete; una buona gallina vicina a covare, deve premere le sue uova, lasciarsi avvicinare, e se si tocca beccare senza levarsi; il suo grido dev' essere sordo o rauco, ch' è ciò che si chiama *chiocciare*; un grido acuto nota una gallina che non vuol covare.

V. *Il luogo della cova*. Questo luogo dev' essere ritirato, come una scuderia, nè troppo caldo nè troppo freddo; fa uopo di chiuderne le finestre; più il luogo è oscuro, più le galline sono tranquille. Uno o due giorni prima di dare le uova de' fagiani alle covatrici, si debbono queste stabilire nel luogo dove dovranno covare, con dare ad esse tre o quattro uova di gallina che si mettono ne' loro panieri, sopra un buon letto di paglia ammaccata; il fieno, quando non sia ben secco e vecchio, si riscalda ed è ancora nocivo alle covatrici: quando è giunto il giorno stabilito a misura che le galline si alzano per farle mangiare (il che dev' essere due ore dopo il mezzogiorno) si sostituiscono le uova de' fagiani a quelle di gallina, e si torna a mettervi dolcemente la sua gallina, osservando se accetta bene le uova che le sono state sostituite.

VI. *Attenzioni che si debbono avere finchè le galline covano*. Se nel sito suddetto vi sono dodici covatrici, si possano far mangiare tre alla volta essendovi quattro stie separate; se il numero è più grande, con più stie se ne fa mangiare un più gran numero per volta, il che risparmia l' imbarazzo: si avrà l' avvertenza di rimettere esattamente ciascuna gal-

che la gallina languisce; allora bisogna ricorrer subito al suo *ricambio* di gallina e scegliere la più quieta che si mette sopra le uova di fagiano nel luogo della malata, che non si dee però abbandonare, poichè sarà impiegata nel momento di schiudere come si dirà ben presto.

Questa intantò esige maggiori attenzioni; si lascerà rinfrescare, dandole la libertà di spaziare pel cortile per tutta una giornata; indi (poichè queste galline sono sovente più attaccate alle loro uova che alle altre) si rimetterà sopra il paniere dov'era quella che l'era stata sostituita, e per ristabilirla interamente, in ciascuna volta che si farà mangiare, in vece del tempo ordinario, si lascerà per una o due ore nella stia.

Se non si è nel caso d'impiegare tutte le galline di *ricambio*, non si debbono perciò riguarda e come inutili, poichè quelle che non sono state impiegate, conducono de' pulcini per uso del proprio cortile.

VII. *Del momento in cui le uova schiudono.*

L'uovo del fagiano giunge da ventitre fino a ventisette giorni prima di schiudere; perciò subito che comincia il vigesimoterzo giorno si debbono raddoppiare le attenzioni.

Si può prevedere se le uova verranno bene, quando a questa epoca, passandovi leggermente la mano sopra le medesime rendono un suono simile a quello delle noci piene.

Subito che in un paniere si vede qualche uovo *imbeccato* (1), questo è il momento (se si è stato nel caso, tanto per questo paniere che per gli altri di ricorrere

(1) Questo termine si adopera dagli artefici dall' arte *araldica* o del *Blasone* per distinguere il becco di quelli uccelli che l'hanno di diverso smalto di quello del corpo; e qui l' autore l' avrà usato per ispiegare un guscio il di cui smalto è di più colori. *Nota degli Editori.*

tere alle galline di *ricambio*) di far uso delle prime galline , che si vanno a ricercare , le quali essendo impazienti di avere de' pulcini , hanno l' attenzione e la tenerezza di buone madri ; l'altre che non hanno ancora il tempo da covare , non saranno tanto docili , e si correrebbe eziandio il rischio che soffocassero i figli a misura che uscirebbero dalle uova .

Non fa uopo dire che le uova debbono esser poste tutte nel medesimo tempo , poichè tutti i panieri cominciano quasi nello stesso punto ; bisogna dunque raddopiare la vigilanza , riguardare ogni ora ciascun paniere , per isbarazzare i pulcini che di già schiusi , potrebbero soffocarsi , come succede spesso quando mettono la testa nel guscio dal quale sono usciti ; perciò i gusci schiusi si gettano fuori de' panieri .

Quando sono schiusi tutti , fa uopo di lasciarli nel paniere sotto la loro madre ancora per ventiquattr' ore ; il calore della gallina per rasciugarli è a questi più necessario del nutrimento : solamente si starà attento che non soffochino , o che i più svegliati ; gravitando sotto le ali della madre , non si gettino fuori del paniere ; si rimedia a questo inconveniente , tenendo il coperchio del paniere esattamente chiuso ; questo coperchio dev' esser fatto di vinchi rari .

Dopo ventiquattr' ore circa che intanto si possano prolungare per guadagnare l' ora del mezzogiorno , si procurerà di presentare ai pulcini le uova delle formiche , ed un poco di rosso di uovo sbricciolato ; e siccome se ne trovano sempre de' forti , così si può , dopo di aver tentato questo primo passo , scegliere i più vigorosi e metterli quindici insieme sotto una medesima madre nelle cassette destinate a questo uso . La buona maniera è di mettere due di queste cassette unite una accanto all' altra per li cinque o sei primi giorni ; così i pulcini hanno più spazio per passeggiare , e vanno da una madre all' altra ; avvertendo di coprire con cannicci leggieri o con una

pic-

piccola rete la parte delle cassette ch' è scoperta, per timore che i pulcini non si slancino per di sopra. Ritorniamo ora ai più deboli; questi debbono passare una notte di più sotto le loro madri, ed aspettare il dì seguente per metterli alla stessa regola degli altri.

VIII. *Nutrimento ed attenzione degli allievi*. Il nutrimento ne' primi tempi dev' essere le uova di formica, ed il rosso di uovo tritato minutissimo col suo bianco, unito con un poco di midolla di pane; l' avena e l' orzo sono allora sufficienti per le madri.

Si deve ogni giorno avere l' attenzione di levare per un momento le galline fuori della cassetta, per nettarle dello sterco che farebbe male ed affogherebbe i pulcini.

A capo di dodici o quindici giorni, se il tempo è bello si possono disunire le cassette e lasciare con questo mezzo la libertà ai pulcini di correre sopra una zolla o in una terra seminata di trifoglio, se ve n' è nel parco; le cassette in oltre si debbono metter sempre alla esposizione del levante, e volgerle a misura che il sole si avanza; si osserverà ne' primi giorni, se vi fosse nella mattina una soverchia quantità di rugiada, di trattenere un poco più tardi del solito ad aprire la cassetta; si osserverà ancora che, se il sole fosse troppo ardente, si dovrebbero avvicinare le cassette ad una spalliera o ad un luogo adombrato: un sole troppo vivo sarebbe ad essi nocivo. Come si vanno fortificando, così ancora scemano le attenzioni, e si accresce il piacere. Il nutrimento non si varia che coll' aumento del seme di canapa e del grano, che si dà ad essi ugualmente in acini, quando si vede che possano prenderlo.

L' uovo di formica, base essenziale del loro nutrimento, non dev' esser risparmiato, senza però darne ad essi troppo, perchè l' eccesso sarebbe pericoloso; se si credesse al loro appetito, ne mangerebbero sempre;

tuttavia in difetto di questo si potrebbe sostituire il verme bianco di carogna, che mangià con ugual piacere. Vi è ancora una cosa molto analoga al loro gusto, cioè, l' orzo che si può procurare facilmente, seminandolo in guisa che si possa aver sempre in erba dal primo di luglio fino al primo di settembre; ogni giorno si tagliano delle piccole manne di quest' orzo verde, e si mettono avanti ad essi, che vi si gettano con piacere, e beccano questo grano tenero, ripieno di un latte che per essi è ottimo.

Si avvertirà di lasciare ai pulcini, a misura che si fortificano, una piena libertà; la madre che rimane sempre nella cassetta, impedisce che non si allontanino molto; ed al minimo segnale dell' ora de' pasti, si veggono correre fino a suoi piedi.

Quando sono di due mesi possono assolutamente star senza madre; si può ancora sopprimere l' uovo di formica; ed allora sono sufficienti il frumento, l'orzo e il grano saracino. Intanto riguardo alla madre, più si tiene racchiusa, meno i figli diventano salvatici, perchè si allontaneranno poco dal luogo, ov'ella dimora, e si poseranno nella notte sopra gli alberi vicini al luogo dove sta la cassetta. Solamente alla fine di ottobre, cominciano ad allontanarsi un poco ed andar vagando; ma con qualche quantità di granelli, che si ha l' avvertenza di conservare nel primo luogo della loro educazione, uno è sicuro di ritenerli, e restando fedeli al soggiorno della loro infanzia, non mancheranno di farvi le uova nella primavera seguente a preferenza di ogni altro luogo.

IX. *Osservazioni particolari.* Coloro che non volessero avere imbarazzo di conservare durante l' inverno le femmine de' fagiani per la stagione delle uova dell' anno seguente, possono; verso il fine di febbrajo, riunire nel parco o bosco, dove sono più accostumate, quel numero che vogliono; questo si fà facilmente, mettendo il grano e l' orzo che ad esse si

dà

dà sotto grandi ftie, che si calano col soccorso di una cordella che si tiene in mano, restando nascosto dietro un albero a qualche distanza.

Ben si comprende che coloro che volessero proccurarsi de' fagiani giovani più solleciti, possono guadagnare il mese in cui dura il tempo di fare le uova, formando subito una cova particolare delle prime uova che danno le femmine de' fagiani; ma quando si tratta di popolare un cantone e che si progetta una *educazione* un poco numerosa, è molto meglio di scemare gl' imbarazzi ch' esigerebbe questo stesso seguito di operazioni, se si dovesse per tutto il mese che le femmine de' fagiani durano a far le uova, mettere da un giorno all' altro a covare quelle che nascono; il miglior partito dunque è quello di far covare in due tempi; se si aspettasse che il tempo di far le uova fosse interamente terminato, se ne troverebbero di quelle nate dopo un mese, il che sarebbe un termine un poco lungo per la sicurezza del germe dell' uovo; quindi è che prendendo un giusto mezzo, si possono mettere a covare tutte quelle uova che sono nate nell' intervallo di quindici giorni; e nel fine degli altri quindici, si possono mettere le uova nate dopo: questo partito è il più saggio, e dà il tempo di trovare con maggior comodo delle buone covatrici.

La malattia più pericolosa per questi animali è la diarrea, alla quale sono soggetti quando sopraggiungono i freddi e le tempeste che spargono una grande umidità nell' aria; riesce difficile a rimediarci: tuttavia il loro stato esige più attenzioni; la più sicura però è di separare sull' atto stesso i malati, che si portano con una o due madri, se il loro numero lo esige, ad una sufficiente distanza, acciocchè non possano comunicare cogli altri. Si dà a questi un poco più di rosso di uovo e di seme di canapa, per cercare di fortificarli; si deve ancora mettere un poco di sale e

 di

di *rossicci* (1), o ciò che ancora è più attivo, immergere un ferro rosso nell' acqua che dee servire per riempire i vasi di terra o abbeveratoi. Non basta mai l' attenzione, nel principio, per la pulizia che richiedono questi piccoli animali, si debbono nettare esattamente in ciascun giorno le cassette, e quando si è cominciato l'uso dell'acqua, rinnovarla due volte al giorno, per timore che non si riscaldi troppo: con queste attenzioni si preverrebbe una malattia, la quale una volta che si è fra essi introdotta, distrugge a segno di non lasciare alcuna speranza di toglierne il contagio.

Ognuno sa che il fagiano particolarmente, sta volentieri ne' boschi i più folti ed i più montuosi; perciò hanno sempre bisogno di acqua: basta che vi sieno de' pantani o lagune, purchè non si secchino.

Quando in una terra vi sono questi vantaggi, e quando vi si unisce l' attenzione di seminarvi qualche jugero di grano saracino in differenti siti, avvertendo di farlo restare nella pianta, il proprietario può lusingarsi di fissarveli facilmente. Se ne' contorni vi sono delle vigne si può tirare un gran vantaggio dalla vinaccia dell' uva, che si getta in differenti luoghi del bosco; se nell' inverno cade molta neve, le guardie avranno l' attenzione di scuoterla dalla vinaccia; i fagiani gradiscono prodigiosamente questo cibo, e posso assicurare che se ne verranno degli altri da luoghi circonvicini, non si allontaneranno più, quando avranno conosciuto il sito.

In mancanza della vinaccia dell' uva, se si vede che il grano saracino seccato sulla pianta non basta, e che vi sia una grande abbondanza di neve, si può sup-

---

(1) I rossicci, che i Francesi chiamano *machefer* sono la scoria ch' esce dal ferro nella fucina o nel fornello, quando si batte rosso sopra l'incudine. *Nota degli Editori*.

supplire col gettarvi un poco di orzo o di maiz, detto volgarmente *grano di Turchia* o *grosso miglio*.

Bisogna ancora aggiugnere al numero delle cose che ad essi convengono, le carote, i pomi di terra, i cavoli ricci, l'acetosa, il prezzemuolo e le pastinache: i due ultimi legumi, particolarmente per la loro qualità riscaldante, sono ottimi a darsi alle femmine de' fagiani, per anticipare la stagione di far le uova; finchè questa dura mangiano benissimo i piselli, le fave e il seme che dà il biancospino; ed eziandio la ghianda.

Io aggiungerò a questa ben circostanziata memoria, che per prevenire la diarrea alla quale questi uccelli sono molto soggetti ne' tempi umidi, la vinaccia dell' uva della quale sono così avidi, potrebbe essere un rimedio eccellente; ciò non ostante mi sembra ancora tale che potrebbe anticipare la stagione delle uova. E' facile di sentire su qual base poggino queste due assertive.

Capitolo VII. Della Pernice.

Questo è un uccello che alcuni naturalisti metodisti hanno situato nell'ordine delle galline chiamate *regine* (1). Si distinguono più specie di pernici, che tutte sono buone a mangiarsi; esse ordinariamente non si posano sopra gli alberi; fanno un rumore volando; ma il loro volo è basso, dura poco ed ha poca estensione: hanno quattro dita, tre davanti ed uno dietro; e la loro coda è corta.

1. *La pernice bigia*. Questa pernice che *Brisson* chiama *perdix cinerea* è la pernice ordinaria; essa abita i campi ed i prati. Secondo *Willughby* ed *Albin*

 il

(1) Questa gallina che i Francesi chiamano *gelinotte de' bois* è una specie di piccola gallina selvaggia che ha molta rassomiglianza colla pernice. *Nota degli Editori*.

il maſchio peſa quattordici once circa. Queſto uccello ha dalla punta del becco fino alla eſtremità delle unghie quattordici pollici di larghezza, e quaſi venti pollici di eſtenſione da una eſtremità delle ali all' altra, allorchè queſte sono diſteſe; il suo becco da principio è bruno, indi biancaſtro; i suoi occhi hanno l' iride gialliccia: il petto è ſegnato di una macchia roſſa in forma di ferro di cavallo, ſegno che certamente non ha una femmina; ſotto gli occhi ſi veggono certe eſcrescenze; il mento e l' uno e l' altro lato della teſta pajono da principio coloriti di zafferano; indi di un bruno cenerino macchiato da linee nere traſverſali, in ſeguito bigie giallicce: il di sopra del corpo è variato di rosso, cenerino e nericcio; in ciascun' ala vi sono vent'tre penne grosse; queſte ali danno prima nel bruno e poi sono di un bianco che dà nel giallo; la coda è lunga tre pollici e mezzo ed è compoſta di dodici penne giallicce, e cenerine nella eſtremità: le gambe ſono nude al di sotto delle giunture, e non hanno alcun veſtigio di sperone, fuori che il maschio che ha uno ſperone ottuso nella parte poſteriore del piede: queſti quando sono in età avanzata sono verdicci e biancaſtri. Le dita ſono legate inſieme nella sforcatura con una specie di membrana come ne' galli salvatici.

Queſto animale quando è giovane ha una carne così saporosa e sana, che soprattutto nell' eſtate e nell' autunno ſi preferisce a quella di tutti gli altri uccelli. Si nutrisce di formiche e delle ſue uova, di chiocciole, di acini di grano, di coccole, di fiori di nuoccioli e di betulla, ed ancora di foglie verdi. La pernice pruduce molti figli, perchè in ciaſcuna cova fa ſedici in diciotto uova; il suo nido è una piccola foſſa quaſi a fiore di terra, dove ſi trovano alcuni feſtuchi di paglia o di erba ſecca poſti a caſo: le pernici vecchie vi usano una maggiore attenzione. Queſte uova hanno il guscio molto duro e di un bigio che dà sul giallo: il tempo della incubazione è

di

di ventidue giorni; in questo tempo il maschio resta ne' contorni del nido, ed accompagna la femmina quando si alza per cercar da vivere. Siccome la femmina sola è incaricata dell' attenzione di covare, così, in questo tempo è soggetta ad una muda considerabile, poichè le cadono quasi tutte le penne del ventre; si pretende ancora che non lasci mai le sue uova senza ricoprirle di foglie. In Italia dove questa specie di pernice è più rara della pernice rossa, si chiama *starna pernice*, cioè pernice straniera. Essa non mantiene per lungo tempo il volo, a causa del peso del suo corpo e della piccolezza delle sue ali, in somma corre più che non vola: ciò non ostante la piccola pernice bigia, chiamata *roquette*, molto comune in Normandia, ha il volo più leggiero, meno basso, e si lascia difficilmente avvicinare da' cacciatori. Nell' inverno le pernici tanto vecchie che giovani si riuniscono in società: esse si trovano sempre insieme: questa unione è quella che si chiama *stormo* o *compagnia di pernici*; ma nel principio della primavera, quando il maschio cerca di accoppiarsi colla femmina, l' amore che avea formato lo stormo, lo divide per unire i membri più strettamente; ed allora volano due a due; queste medesime pernici, le nidiate delle quali non sono per qualche accidente riuscite, si riuniscono insieme, e cogli avanzi delle compagnie che hanno maggiormente sofferto, formano sul fine dell' estate delle compagnie sovente più numerose delle prime, e che sussistono fino alla stagione nella quale nell' anno seguente si appajano.

Le pernici, generalmente parlando, sono di un temperamento molto caldo: perciò risentono le influenze della prima stagione ch' è quella de' loro amori. I loro canti amorosi abbelliscono il silenzio della campagna nel crepuscolo della mattina e della sera. Questa coppia di uccelli non si lascia più: scherza ne' prati; i maschi, i testicoli de' quali restano nascosti nell' inverno o poco apparenti in questa stagione,

ne, si mostrano nella primavera e nella estate con un apparecchio di questi organi, ch' è di una grossezza considerabile avuto riguardo alla proporzione del corpo; tutto presso questi annunzia alle loro femmine il desiderio ed il bisogno di moltiplicare. I maschi i più ardenti qualche volta si battono vigorosamente per una femmina, che ben presto comparisce più docile. Altre volte si facevano de' combattimenti di pernici, e questi erano molto vivi; qualche volta anche le femmine si disputano fra loro la scelta di un nuovo accoppiamento, e si battono fuor di modo. Far la guerra e l'amore, dice *Buffon*, sono una stessa cosa per la maggior parte degli animali, e soprattutto per quelli ne' quali l'amore è così pressante come lo è per la pernice; le femmine di questa specie fanno anch' esse le uova senza aver avuto commercio col maschio, come le galline ordinarie. Questi uccelli hanno l'odorato fino, e si trovano quasi in tutta l'Europa; si prendono col cane colcato e col fucile; di raro fuggono al piombo micidiale. Noi ne trattiamo in quest' opera perchè si potrebbero addomesticare e farli abitare confusamente cogli uccelli domestici. Il metodo per allevarli è lo stesso di quello de' fagiani, soltanto fa uopo di osservare che i perniciotti rossi sono più delicati de' fagianotti, e che i vermi di formica sono ad essi più necessarj.

Le pernici ricercano la compagnia di quasi tutti i quadrupedi, come cavalli, buoi, cervi, caprioli, &c. e questa società è ad esse qualche volta fatale. Le genti di campagna, ne' paesi dov' è proibito di cacciare, sanno compensarsene col mezzo di una pernice femmina chiamata da' francesi *chanterelle*, la quale col suo canto, racchiusa in una gabbia, attrae i maschi del vicinato sul far della sera, soprattutto nel tempo che questi uccelli si appajano; e così si viene facilmente a capo di sorprenderli a campo aperto. Questa caccia si fa colla rete; e diverte eziandio molto le dame. Questi uccelli vivono fino ai sedici

anni;

anni ; le femmine però oltrepaſſano ancora i venti. Le pernici hanno molto odore di salvatico o di caocciagione ; ed i cani per poco odorato che abbiano, le sentono da lontano.

Noi abbiamo detto che il maschio non prende parte nelle attenzioni di covare le uova ; eſſo ordinariamente ſi tiene a portata del nido, attento sempre alla sua femmina per accompagnarla, quando ſi leva per andare a cercare il nutrimento : ed il suo attaccamento è così fedele e così puro, che preferisce queſti doveri penoſi ai piaceri facili che gli annunzia i replicati gridi delle altre pernici, alle quali è vero che qualche volta risponde, ma non giungono mai a fargli abbandonare la sua femmina per seguitare la ſtraniera. Al termine del tempo segnato, quando la ſtagione è favorevole e la cova va bene, i figli forano facilmente il loro guscio ; ed appena sono ſchiuſi, speſſo ancora ricoperto dagli avanzi del loro guscio, corrono dietro la madre ed il padre che li chiamano continuamente, li portano e moſtrano loro gl' inſetti, i semi, in una parola, il nutrimento che ad eſſi conviene, e loro inſegnano a cercarlo, o ne' prati, o ne' boschi, &c. ed a proccurarselo grattando la terra colle unghie. I pulcini ſi riuniscono ai loro gridi : non di raro ſi trovano il padre e la madre accosciati l' uno appreſſo all' altra per ricoprire colle loro ali i loro figli che si riscaldano, e ſi riposano cacciando le teſte da tutte le parti cogli occhi molto vivi. In queſto caſo il padre e la madre ſi determinano difficilmente a partire, ed un cacciatore che brama la conſervazione della sua cacciagione ſi determina ancora più difficilmente a diſturbarli in una funzione così intereſſante. La ſtoria degli uccelli somminiſtra degli esempi di tenerezza e di un iſtinto maraviglioso. Nelle pernici queſte qualità risplendono tanto negli spaventi che nelle attenzioni di una pacifica educazione. In fatti, quando qualche cacciatore ovvero un cane ſi avvicina troppo al loro nido, in una parola, quando il pericolo viene a minacciare la famiglia, è sempre il

ma-

maschio il primo a partire, facendo de' gridi particolari, riservati per questa sola circostanza; non manca di posarsi ogni trenta o quaranta passi, e si è molte volte veduto ritornare sopra il cane battendo le ali: tanto coraggio l'amor paterno ispira agli animali più timidi! ma qualche volta ispira ancora a questi una specie di prudenza e de' mezzi combinati per salvare la loro cova: si è veduto il maschio prendere la fuga dopo che si è presentato, ma fuggire pesantemente strascinando l'ala, o correre zoppicando, quasi per tirarsi dietro ed impegnare destramente il nemico colla speranza di una preda facile; e fuggendo sempre assai per non esser preso, ma non tanto per iscoraggiare l'avido cacciatore a seguitarlo. Così lo scosta sempre più dalla cova: da un' altra parte, la femmina che parte un momento dopo il maschio si allontana molto più rapidamente col volo in un' altra direzione: appena si è abbassata, ritorna immediatamente indietro correndo lungo i solchi, e si avvicina ai suoi figli, che allora, quantunque deboli ed incapaci a volare, sono già così astuti ch' è quasi impossibile di trovarli; nascondendosi, ciascuno dal suo canto tra l'erbe e le foglie: là non fanno il minimo rumore nè il più piccolo moto: più tosto si lascerebbero stiacciare dal cacciatore che cambiar sito. La madre riunisce prontamente i suoi figli: e prima che il cane che si è lasciato trasportare dietro al maschio abbia avuto il tempo di ritornare, essa li ha di già condotti molto lungi: l'astuzia cessa quando tutto è tranquillo, ed il maschio ritorna subito al grido della sua femmina.

E' una riflessione generalmente vera tra gli animali, che l'ardore che provano per l'atto della generazione, viene dalla misura delle attenzioni che prendono pel prodotto di questo atto: tutto è conseguente nella natura, e la pernice n'è un esempio; poichè vi sono pochi uccelli così lascivi, come ve ne sono pochi che abbiano cura de' loro figli con una vigilanza più assi-

assidua e più coraggiosa . Questo amore della cova qualche volta degenera in furore contro le cove straniere, che la madre spesso perseguita e maltratta con replicati colpi di becco. I pulcini delle pernici subito che cominciano a volare, si chiamano *perniciotti*. Si è osservato che nella specie delle pernici nasce un terzo di più di maschi che di femmine.

Comunemente si preferiscono i perniciotti rossi ai bigj, ma senza fondamento; poichè i buoni conoscitori trovano un maggior odore di salvagiume nelle bigie, soprattutto quando si lascia stagionare la carne per qualche giorno all' aria. La pernice vecchia è eccellente in salsa o in pasticcio. Questo uccello fa un brodo di buon succo, molto ristorante ed utile ai convalescenti di un temperamento pituitoso e melanconico. Il perniciotto arrostito e condito con un succo di arancio agro o col cedro, è ottimo per le diarree che provengono dalla depravazione del succo stomacale e dal rilassamento degl' intestini: in medicina si adoperano anche il sangue ed il fiele delle pernici per le piaghe e per le ulceri degli occhi, e per le cataratte: questi liquori vi si stillano ben caldi uscendo dal corpo dell' animale che si uccide. Le penne di questo uccello bruciate, come quelle di tutte l'altre specie sono utili contro l' epilessia e le suffocazioni isteriche.

1. *La pernice rossa*. Questa che *Brisson* chiama *perdix rubra*, è un uccello molto comune nelle provincie meridionali della Francia e altrove; esso si addomestica più facilmente che la pernice bigia ordinaria. In oltre è un quinto più grande; ha l' iride, il becco e le gambe rosse, gli artigli sono bruni; questa pernice ha de' piccoli speroni; la pianta del piede è di un giallo sporco; la testa, il collo, il petto, il groppone e l' esterno delle cosce sono del colore del frassino: la parte bassa del collo e del dorso è tinta di un bruno gialliccio, il di sotto delle orecchie ed il mento fino al mezzo della gola

sono

sono bianchi . Ciò non ostante si trova in un lato della stessa mascella una macchia nera : questo spazio bianco è circondato da un orlo nero : le penne de' fianchi sono leggiadramente colorate di nero, di giallo pallido, di rosso oscuro e di cenerino. Queste pernici hanno l' istinto meno sociale che le bigie : ciascuna famiglia non vive sempre riunita in una sola brigata o stormo .

Il canto delle pernici rosse è differente da quello delle altre . Esse sembra che dimorino più volentieri ne' luoghi montuosi ripieni di pietre, di cespugli e di macchie : non partono tutte insieme, ma l' une dopo l' altre ; e benchè sieno nello stesso cantone, tuttavia sono sempre separate . Quando la femmina cova , il maschio l' abbandona e la lascia sola alla cura de' suoi figli . Quando un uccello o un cacciatore o un cane le perseguitano si ritirano nelle tane de' conigli , o si posano sopra gli alberi, secondo il nemico che hanno da scansare . Quando le femmine hanno de' figli nuovamente schiusi , e che veggono che il cacciatore si avvicina ad esse co' cani , se ne fuggono , facendo de' piccoli voli come fossero stroppiate o avessero un ala rotta : questo volo da cacciatori viene chiamato *strascinare* . Una tale astuzia dalla parte delle pernici rosse ha lo stesso oggetto , che ha quella delle pernici bigie, come abbiamo detto di sopra .

Tra queste pernici se ne sono vedute di quelle che dopo di essere fuggite strascinandosi , sono ritornate con un volo rapido verso il loro nido, ed hanno avuto l' ardire di difendersi contro i cani che mangiavano i loro perniciotti ; tanto è grande l' amore delle femmine degli animali per li loro figli ! Qualche volta si trova fra queste una specie di pernici biancastre ; ma il becco ed i piedi sono sempre rossi. Quando i perniciotti rossi sono giunti a sei settimane , non si possono tenere racchiusi senza pericolo ; perchè fin d' allora diventano soggetti ad una malattia contagio-

sa

sa che non si previene che con lasciarli liberi per la campagna. Questa malattia si annunzia con una considerabile enfiagione nella testa, e ne' piedi, ed è accompagnata da una sete che affretta la morte, quando si soddisfa. La pernice bigia non richiede tante attenzioni, e si alleva molto più facilmente che la pernice rossa.

Si trovano varie altre specie di pernici come la *pernice bianca*, quella della *Nuova Inghilterra*, la *Greca*, quella di *Damasco* o di *Siria*, e la *pernice di Montagne*; ma noi non ci distenderemo a descriverle, perchè o non possono addomesticarsi o non sono molto comuni ne' nostri paesi.

Capitolo IX. Del Pappagallo.

Il Pappagallo, *psittacus*, *Briss.* è un genere di uccelli Indiani, posti da *Linneo* nell' ordine degli uccelli di preda, quantunque sieno meno carnivori di quelli che distruggono le biade. Il carattere generico del pappagallo è di avere quattro dita ai piedi, due de' quali sono diretti avanti e due addietro, guarniti d'unghie uncinate; il becco è corto e grosso; la mascella superiore è terminata come il becco di una penna da scrivere; e ciò ch' è rimarchevole ed unico in questi uccelli, è che hanno il di sopra del becco un poco mobile; almeno questa mascella si articola per *sincondrosi* (unione cartilaginosa) col cervello: la loro mascella inferiore si muove come negli altri uccelli, essa è molto larga e la sua articolazione è tale che può andare avanti e tornare indietro. Un' altra singolarità del pappagallo riguarda le sue palpebre, la superiore delle quali si muove come quella de' gufi: essa si abbassa nello stesso tempo che si alza l' inferiore, ma molto meno di quello che questa si abbassa. Nel pappagallo morto le due palpebre si trovano unite insieme sopra la cornea: l'una e l'altra hanno fatto la metà del cammino per rincontrarsi.

In

In tutti gli altri uccelli la palpebra inferiore è quella che s' innalza nell' atto che muojono, e va a riunirsi colla palpebra superiore che in verun modo si abbássa.

I pappagalli hanno i piedi e le dita carnosi, la testa grossa, il becco ed il cranio duri, le narici tonde. Essi in generale sono docili e si attàccano più o meno agli uomini ed alle donne; rare volte succede che non preferiscono l' uno o l' altra: il che forsi potrebbe provenire dalla modificazione delle passioni, o dagli organi diversamente agitati dalla diversità del loro sesso allorchè ad essi si parla o si riguardano.

Io, dice *Valmont de Bomare*, ho veduto e sentito a Parigi un pappagallo giurar sempre ed arricciare le sue penne all' aspetto del suo padrone; ma cangiando di tuono all' arrivo di una signora, ripetere e cantare le principali arie della *Serva Padrona*: qualche volta accompagnava col canto la sua padrona che sonava il clavicembalo o l' arpa, ed eseguiva con lei, come un personaggio di teatro, le arie differenti colla inflessione della voce con una maniera e con una precisione veramente sorprendente. *Vosmaer* dice di averne veduto uno a Rotterdam che avea gli stessi talenti. Quanti altri pappagalli si potrebbero citare per esempio? Fa uopo convenire che la vita privata, le lezioni, l' educazione, l' industria umana hanno sviluppato in lui l' organo della voce, e ne hanno perfezionato l' agilità. In fatti questi uccelli hanno la lingua larga e fatta come un seme di zucca: il che unito alla disposizione del laringe e della glotta (1) dà ad essi molta facilità di articolare le parole, di parlare distintamente, di cantare delle canzoni, di fischiare dell' arie, di contrafare gli animali, soprattutto il cane ed il gatto, imitando il romore del tamburo ec. Tutti tengono le cose da mangiare col

(1) Apertura della canna de' polmoni, così chiamata dagli Anotomici. *Nota degli Editori*.

col piede alzato in aria, che portano al becco, come fanno gli uccelli di preda sieno del genere de' corvi o delle civette; in questo atto si osserva che la massa del corpo gravita verso il centro della zampa che li sostiene. La destrezza e la forza che hanno questi uccelli nel loro becco, pare che dinoti che questo strumento è proprio a spezzare le scorze o gli ossi duri di certi frutti che mangiano volentieri, a rompere e lacerare de' corpi che offrono una maggiore resistenza che la polpa de' frutti teneri. Questo loro becco serve ancora di un terzo piede per marciare, per montare sopra gli alberi, per appendersi ai rami, e difendersi contro certi animali carnivori che di notte si arrampicano sopra gli alberi nelle contrade naturali ai pappagalli. Se questo uccello ha spuntato il suo becco, si ritira da parte, cessa di balbettare, ed in silenzio pare che lo aguzzi, stropfinando e raschiando la mascella inferiore contro la superiore, la qual cosa fa un romore disgradevole. Ai vantaggi che la natura gli ha compartiti si possono aggiungere le zampe, le dita delle quali sono diversamente divise di quello che sono nella maggior parte degli altri uccelli che ne hanno tre avanti ed uno di dietro. Il pappagallo è un uccello che vive lungamente, benchè soggetto al mal caduco: esso ha la proprietà di ruminare. Quasi tutti i pappagalli sono adorni di belli e ricchi colori, ed amano di essere accarezzati.

Gli antichi non conoscevano che una specie di pappagallo, le di cui penne erano interamente verdi, e che avea una collana di un rosso acceso o vermiglio; ma dopo la scoperta dell'America, si è trovato che quel nuovo continente ne ha una gran varietà di specie. *Linneo* distribuisce i pappagalli in tre classi. la prima racchiude i pappagalli grandi colla coda in forma di conio, *macronei cauda cuneiformi*; la seconda comprende i piccoli pappagalli colla coda lunga, *macronei minores*; e la terza rinchiude i pappagalli

galli colla coda corta, le penne della quale sono uguali; *brachinei cauda aequali*. Si possono fare tre divisioni principali de' pappagalli, cioè in *grandi*, in *mezzani* ed in *piccoli* che i Francesi chiamano *perriques*. In questa divisione si trovano gli *arras* o li *macaos*, i *kakatous*, i *lorys*, quelli che si chiamano propriamente pappagalli, o *parrots*, e le *perrucche*, o sieno femmine di pappagallo.

Tra i primi sono i pappagalli della grandezza di un corvo, ed ancora più: tali sono i *macaos* o gli *arras*. Essi hanno la coda lunghissima; la loro testa è grande, larga e piana nella parte superiore. I *kakatous*, volgarmente chiamati *catacovas*, hanno la coda corta.

Nel gran *macao* gli occhi hanno l' iride di color bianco, ed esso per lo più ha un grande spazio bianco guarnito di piume. La mascella superiore che ha circa tre pollici di lunghezza, è di colore di carne; quella di sotto è di un colore oscuro; la gambe e i piedi sono dello stesso colore del becco: le piume di tutta la testa, del collo, del petto, del ventre, delle cosce, della parte sotto la coda, come ancora il mezzo della parte superiore delle ali, sono di un rosso vivo e grazioso; il di sotto dell' ala è ornato di un bel giallo. Sopra il rosso delle ali si vede una fila di penne verdi, e la punta delle penne grandi è di un risplendente azzurro oltremarino. Questo stesso colore si vede eziandio sotto la coda ed il groppone; la coda che si stende molto più in là delle ali, ha dieci pollici di lunghezza: questo pappagallo si trova nelle due Indie. La femmina è di un bel turchino azzurro nella parte di sopra ed in quella di sotto di un giallo grazioso; la sua coda ha un piede e mezzo di lunghezza: l' animale in tutto è lungo trenta pollici; le sue zampe sono guarnite di grandi artigli neri ed incurvati. Questo è il pappagallo che si chiama *macao turchino e giallo*, *psittacus maximus cyano-croceus*, il quale nel Brasile si chiama *ararauna*,

e co-

e comunemente a Londra si vende dieci ghinee.

Il pappagallo arras, *ara*, è il più grosso ed il più grande di tutti i pappagalli tanto delle isole che di terra ferma. Fra questi pappagalli si distinguono due specie o due varietà; cioè l'*ara turchino*, e l'*ara colore di fuoco*; per lo più le penne della coda, del collo, del dorso e del ventre son colore di fuoco: le ali sono mischiate di turchino, rosso e giallo. La sua coda che ordinariamente è tutta rossa, ha quindici o venti pollici di lunghezza. Il suo occhio è ardito, il suo becco grosso: passeggia gravemente, e vive lunghissimo tempo. Impara a parlare benissimo nella sua gioventù ed il suo naturale è molto docile. E' familiare ed ama di essere accarezzato: si affeziona al suo padrone e n'è ancora geloso. Questo uccello viene portato dalla Guadaluppa. L'*ara del Brasile* è il gran pappagallo del Macao.

Il pappagallo chiamato *papegai* è rimarchevole per la varietà de' suoi colori, ed è un uccello raro. Il maschio è più grosso della femmina; ha il giallo e il rosso nel di sopra del becco: è più docile e più buono de' precedenti, ed impara meglio a parlare: i rossi s'istruiscono con maggiore difficoltà. Nel Brasile, nella Giamaica, nella Guiane si vede una gran quantità di questi grossi pappagalli, i quali frequentano tutti i luoghi dove crescono il pepe della Giamaica, il legno d'India, il riso ec. de' quali fanno una grande strage. Questi formano il loro nido in luoghi dove con difficoltà si può penetrare, e non fanno più di due uova. I selvaggi del Brasile che sanno tirare destramente l'arco, si servono di lunghissime frecce, nell'estremità delle quali pongono un piccolo carello o piumacciolettto di cotone, perchè tirando ai pappagalli, questi restino abbattuti senza essere feriti.

I pappagalli di mezzana grandezza sono a un di presso del taglio de' nostri colombi domestici: essi

hanno la coda corta: tali sono i *parrots* ed i *poppinjays* degl' Inglesi.

Il *pappagallo bianco crestato*, *psittacus albus cristatus*, è di bella figura; i suoi piedi, le sue gambe e le sue cosce sono giallicce; le sue unghie sono piccole, nere ed appena uncinate; porta la coda ripiegata come un gallo: tutto il campo delle sue penne è bianco, il becco è di un cenerino che dà sul nero, il giro degli occhi giallo, la cima della testa guarnita di penne grandi, bianche ed acute, che pendono addietro formando un arco. I naturali delle Molucche li chiamano *cachi*, cioè preziosi. Questo pappagallo è una specie di *kakatoes* o *kakatou*. Si trovano eziandio il *kakatou a pennacchio giallo* di Amboine; quello a *pennacchio rosso*, il *kakatou colle ali e coda rosse*, ed il *piccolo kakatou* delle Isole Filippine.

Il *pappagallo verde*, *psittacus viridis amazonicus*, ha le penne delle ali rossicce nella parte superiore, come ancora quelle della coda: il suo becco superiore è rossiccio, e l'inferiore è bianco; l'iride di un giallo rosso; tutto il resto delle penne è di un verde colle gradazioni celesti; la sua coda è cortissima; le sue gambe ed i suoi piedi sono cenerini. Se ne trovano molti e di molte sorti lungo la riviera delle Amazoni: questa specie di pappagallo che si vede comunemente a Londra è molto garrula. Gl' Indiani fanno colle penne di questi delle belle cinture o fasce, colle quali ne' giorni festivi cingono le loro teste.

Tra i pappagalli verdi ve n' è qualcuno che ha sopra la sua testa una gradazione celeste e sotto il ventre una macchia bianca, ma la parte inferiore del groppone è di un rosso colore di scarlatto. In Etiopia si trova un piccolo pappagallo verde, *psittacus pusillus viridis Æthiopicus* che non è più grosso di un fringuello, perciò appartiene ai pappagalli della

la terza divisione : il campo delle sue penne è un bel verde ; le penne della sua coda da principio sono gialle, indi rosse, dopo nere e verdi in punta ; la sua gola è rossa, il suo becco grosso e duro; l'unghie sono bianche. *Ray* dice di aver osservato che quando le femmine sono vecchie, i maschi sono costretti a presentare ad esse un nutrimento inghiottito e masticato, come i colombi fanno co' loro figli.

Il *pappagallo variato*, *psittacus varius*, ha le penne graziosamente mischiate soprattutto nelle ali e nella coda ; il suo becco è spesso di differenti colori ; la sommità della testa è color di oro ; il resto del corpo mischiato di verde, di colore di amatisto, di nero, di un rosso oscuro e colore di zafferano : le sue gambe sono corte, di un colore smorto, e le sue unghie nere. Alcuni altri hanno la fronte bianchiccia, come pure il becco : la parte di dietro della testa, del collo e delle ali è bruniccia, il gozzo color di cinabro, il petto e le cosce verdicce, la parte interna delle cosce color di terra di ombra, le penne grandi delle ali sono di un turchino mischiato di bianco, l'estremità del ventre gialliccia, la coda di un rosso mischiato ora di giallo ed ora di turchino ; in una parola vi si distinguono sette colori, tra i quali però il verde è quello che supera tutti gli altri. Questo uccello nel dizionario di Trevoux è chiamato, *pappagallo bigio variato*.

Il *pappagallo cenerino*, *psittacus cinereus seu subcaeruleus*, è della grandezza di un colombo domestico ; il suo becco è nero ; il colore del suo corpo è di un cenerino oscuro o color di lavagna : ha la coda cortissima e di un bel rosso di cinabro. Questa specie di pappagallo ch'è molto comune a Parigi, viene da Mina, città di S. Giorgio nelle Indie. I pappagalli di questa specie si trovano ancora ne' regni di Congo e di Angola, nella Guinea ed ancora nelle Isole. Essi sono gran parlatori ; fischiano moltissime arie differenti ; allevati nella loro fresca età si

addomesticano facilmente, hanno molta memoria, pronunciano a maraviglia ciò che ad essi s' insegna, ed il loro attaccamento è estremo a riguardo di quelli che prendono in amicizia. Io, dice *Bomare*, ne ho uno che può avere venti anni e non può soffrire di essere in gabbia; mangia di tutto alla mia tavola, ride colla società, e si ha fatte proprie le passioni umane, la ghiottonerìa, la gelosia, la libertà, il cicaleggio, &c.

Il *pappagallo di un bigio bianco*, *psittacus subalbus*, uguaglia in grandezza il più piccolo della specie più grande de' pappagalli: la sua coda è corta, il suo corpo è di un bianco così sporco che pare cenerino, il suo becco è nero: ha la parte di dietro del dorso, il groppone, tutta la coda e le penne delle ali di un bel rosso.

Il *pappagallo colore di scarlatto*, *psittacus cinereus aut purpureus orientalis*, si trova nelle Indie orientali; esso è più piccolo di un colombo; ha il corpo tutto rosso: le penne che coprono le ali, sono verdi: i fianchi gialli, il disotto della coda nel mezzo dà sul rosso, e la parte di sotto è di un rosso verde: al di sopra de' ginocchi ha un giro di penne verdi; ha il becco e l' iride degli occhi gialli: le sue gambe sono nere e cortissime. Questo pappagallo è molto comuni a Londra, e si chiama ancora il *Lory di Ceram*, ch' è una delle Isole Molucche.

Il *bel pappagallo di Clusi*, *psittacus elegans Clusii*, è della grandezza del colombo; il suo petto, il suo collo ed il suo ventre sono di diversi colori, e gl orli sono di un bel celeste. Subito che questo uccello entra in collera, le sue penne si addrizzano, e formano una specie di pennacchio (1); ha il dorso

(1) Questo fenomeno che sembra dipendere dalla contrazione de' muscoli della pelle, è molto comune a tutte le specie de' pappagalli.

so verde, le penne delle ali turchine, e la coda verde. Questo è il *pappagallo variato delle Indie*.

Il *pappagallo a collana delle Indie Orientali*, *psittacus torquatus Orientalis*, è molto più grande del pappagallo verde; la cima della sua testa è di un verde che dà sul turchino; la sua mascella superiore è colore di arancio, l' inferiore è nera; e ha l' iride gialliccia: porta sotto il collo una striscia nera, sopra un' altra colore di porpora, ed amendue si stendono longitudinalmente. Le penne del suo petto sono colore di rosa pallida, quelle del dorso, delle ali, del ventre, della coda e delle cosce sono di un verde gialliccio: la sua coda ha circa venti pollici di lunghezza, e termina in punta; esso è una specie di *lory*.

Il *pappagallo colla testa gialla*, *psittacus icterocephalos* (*Jamaicensis Brisson.*) Il suo petto ancora è giallo, il suo dorso è verde mischiato di giallo, il di sopra della testa e la gola sono turchine, la base delle ali è rossa, il suo becco e le sue unghie sono nere, le zampe sono giallicce. Questo è il pappagallo della Giamaica.

Il *piccolo pappagallo d' Angola*, *Angolensis psittacus minor*, è della grandezza di una tortorella; il suo becco è fulvo o color leonino; le penne della testa, del dorso, del petto, come ancora le penne scapolari delle ali sono di un bel colore di oro, adombrato di un rosso brillante, il resto delle ali è verde e celeste; la sua coda è lunga, forcuta e di un verde che dà sul giallo; le gambe ed i piedi sono di un rosso turchiniccio.

Il *piccolo pappagallo di Bengala*, *Bengalensis psittacus minor*, è della grandezza di un colombo ordinario; la sua mascella superiore è rossiccia, e l' inferiore dà sul nero; la parte di dietro della sua testa è di un rosso pallido con gradazioni di porpora; la sua gola è nera, ed il suo collo è circondato da

un piccolo giro dello stesso colore ; le penne del petto, del ventre e delle cosce sono di un verde pallido gialliccio ; le penne del dorso e quelle delle ali sono di un bel color verde erbaceo ; la coda non è composta che di quattro penne, due delle quali essendo nel mezzo, sono le più lunghe ; il di sopra della coda è verde, il di sotto è di un giallo pallido.

Il *pappagallo del Brasile*, *psittacus Brasiliensis*, è il *laurey* degl'Inglesi: questo è più grande del precedente: ha il becco di un color leonino pallido, l'iride gialla e la palpebra nera; porta sopra la sommità della testa un pennacchio di un bel turchino : il resto della testa è di colore di scarlatto, ed al di sotto si vede un bel giro giallo ; il petto ed il di sopra del dorso sono di un rosso vivo ; il di sotto delle ali è gialliccio, e le penne più lunghe delle ali sono di un bel turchino azzurro ; il di sopra del collo, del ventre e delle cosce è bianco, mischiato di colore di rosa, terminando vicino alla coda in un misto di colore di scarlatto : la coda è di un colore di porpora con gradazioni oscure. Le gradazioni del dorso che sono colore di aurora e si confondono impercettibilmente nel verdazzurro, rendono questo uccello il più bello fra pappagalli. *Albino* dice di averlo veduto vendere a Londra fino a venti ghinee.

Il *pappagallo delle Barbades*, *psittacus Barbadensis*, *Brisson*, è della grandezza di quello di Bengala ; il suo becco è di colore di corno : ha l'iride color di zafferano; le penne avanti la testa sono di un color leonino pallido, e circondato da un bel giallo che si stende fin sotto la gola : le penne scapulari del di sopra delle ali, sono da principio di un bel color celeste ed indi rosse ; la coda è composta di dodici penne di un bel color verde, le gambe sono impiumate fino ai piedi, e sono di un color cenerino. Questo pappagallo è molto docile e bello, ed articola distintamente le parole che ha apprese.

Il

Il *pappagallo colore di frassino* , *psittacus Guineensis cinereus* , è secondo l' ornitologista *Albin* della grandezza di un colombo ; il suo becco è nero , le sue narici sono molto vicine l' una all' altra ; tutto il suo corpo è di un colore uniforme , eccettuato verso la coda , dove il colorito è più debole ; la coda è molto corta e di un colore rosso e vermiglio ; le penne della testa e del collo sono cortissime e danno sul bigio , come pure quelle del ventre .

Vi sono ancora molti altri pappagalli che sono di una grandezza mezzana , tra questi si distingue quello di Para vicino alla riviera delle Amazoni , ed è di un bellissimo giallo , come pure il *pappagallo mascarino* , *psittacus mascarinus* ch' è di un colore oscuro .

I pappagalli poi della terza divisione non sono più grandi de' merli e delle lodole ; essi hanno la coda lunghissima . I Francesi danno il nome di *perruches* ai maschi e quello di *perriches* alle femmine di tutti questi piccoli pappagalli , *psittaca* . Noi ne descriveremo alcuni prima di passare al governo necessario per mantenere i pappagalli .

Il *pappagallo a collana degli antichi* , *psittacus torquatus macçouros antiquorum* , è la prima specie di pappagallo che sia stata portata dalle Indie in Europa ; la sua coda è lunga : ha l' iride gialla , le penne verdi ed oscure nel dorso : la sua collana è di un bel colore vermiglio : il suo becco è incarnato e molto grosso : il suo ventre ha le gradazioni di un verde così leggiero che comparisce gialliccio : le ultime penne delle ali hanno verso la parte superiore una macchia rossa rimarchevole : la coda è di un giallo verdiccio ; i piedi e le gambe sono cenerine : al di sotto del becco vi è una linea nera che va da una parte all' altra fino alla collana . Questo è uno di que' pappagalli che i Francesi chiamano *perruche* .

Il *piccolo pappagallo tutto verde* , *psittacus minor*

 ma-

macrouros totus viridis, è molto comune in Francia nelle case: questo non è più grosso di uno storno: ha il becco color di carne, come pure i piedi e le gambe, il che non si vede negli altri pappagalli: l'iride degli occhi è di colore di zafferano; tutto il corpo è di un bel verde color di prato, il ventre è un poco più chiaro: la sua coda è stretta, lunga circa otto pollici, e termina in punta. Molti gli accomodano il becco almeno due volte l'anno, come pure al *papegai*. Parla poco, ma il suo strillo non piace a tutti. Si nutrisce di seme di canapa, di frutti, di biscotto, di zucchero e di pane inzuppato nell' acqua, nel vino &c. Questo viene portato da San-Domingo: si chiama ancora *perruche della Guadaluppa*; ne vengono eziandio molti da Egitto, ma non sono belli. Questo piccolo pappagallo fa il suo nido ne' scogli.

Piccolo pappagallo verde delle Indie Orientali, *psittacus viridis minor Indus Orientalis*. Esso è un poco più grande della lodola; il suo becco è di colore leonino: le penne avanti la testa e quelle della gola sono di un rosso colore di scarlatto; quelle dietro la testa, del dorso, del petto e delle ali è di un bel verde uguali a quelle del groppone che sono un poco graduate di turchino: la coda è corta: le tre penne avanzate al di fuori a destra ed a sinistra sono di un bel rosso, orlate di nero, e le loro punte sono verdi: le gambe ed i piedi sono bigi. Questo pappagallo è molto umano, e vive volentieri in gabbia colla sua femmina.

Il *pappagallo rosso e verde*, *psittacus Japonicus*, *Ald.* è della grandezza del piccolo pappagallo tutto verde: il suo becco è corto, rosso e mediocremente curvo: ha il campo delle sue penne composto di quattro colori: quelli che compariscono più sono il rosso e il verde: il dorso, il di sopra della testa e le grandi penne delle ali sono di un verde risplendente: le penne scapulari sono turchine, due delle gran-

grandi penne di fuori sono verdi, e le altre sono di un turchino molto carico: l' iride è rossa: avanti e dietro gli occhi ha delle macchie turchine; il di sopra del mento è colore di ruggine di zafferano: il petto e il ventre di questo pappagallo sono di un bel rosso, ornati di piccole linee tirate in lungo: la coda è più lunga che tutto il corpo; è verdiccia al di sopra e rossa al di sotto; le gambe e i piedi sono nerissimi.

Il *pappagallo rosso e crestato*, *psittacus ruber & viridis cristatus*, ha l' iride rossa e la pupilla nera: le ali, la coda e la cresta di color rosso; il rimanente delle sue penne è verde. La sua cresta rassomiglia a quella del pappagallo bianco e crestato: questa cresta è composta di sei penne, grandissime, e piccolissime.

Il *piccolo pappagallo di Bonzio*, *psittacus minor Bontii*, non è più grande di una lodola: ha il becco ed il gozzo bigi, l' iride argentina: le sue ali sono verdi, ma mischiate di qualche penna rossa: porta sopra la testa delle belle penne che si alzano in forma di cresta: il basso del ventre, la cresta, il collo e la parte di sopra della coda ch' è lunghissima, sono di colore incarnato: le sue penne terminano con un bel misto di verde e bianco. Questo pappagallo viene chiamato da' Francesi *perruche rouge e hupee de Java*; cioè *piccolo pappagallo rosso e crestato di Java*.

Il *piccolo pappagallo colle ali d' oro*, *psittacus alis deauratis*, si trova nelle Indie Orientali.

Gli Scrittori fanno menzione di più di cento specie di pappagalli; basteranno intanto que' pochi de' quali abbiamo creduto di dover parlare; essendo i più comuni, per dare una idea di questi uccelli e di tante diverse specie che tuttodì si veggono in Europa. *Brisson* solo ne riporta novantacinque sorti, tra le quali se ne trovano alcuni che non differiscono che pel sesso; i cu-

curiosi possono consultare l' *Ornitologia* di questo autore. Oggi si sa che ogni Isola Orientale ed ogni contrada di terra ferma, eccettuando solamente la nostra Europa, produce i suoi pappagalli che si distinguono dalle penne. *Labat* dice che tutti i piccoli pappagalli della Guadaluppa sono della grossezza di un merlo, interamente verdi, alla riserva di alcune piccole penne rosse che hanno sopra la testa: il loro becco è bianco: sono umani, carezzevoli ed imparano facilmente a parlare; ciò non ostante sono meno suscettibili di educazione. Quelli del Brasile sono totalmente verdi; le loro penne sembrano coperte di una piccola lanuggine bianca e finissima che li fa comparire di un verde argentino. Questi pappagalli sono in oltre molto vivi e familiari, e pare che amino di trattenersi cogli uomini: rare volte stanno zitti; poichè quando sentono parlare o di notte o di giorno, si mettono nella conversazione, e sempre gridano più forte di chiunque altro. I pappagalli neri sono comuni nell' Isola Maurizio, e fuori del becco, assomigliano ai corvi. I *pappagalli* detti *tapirès* sono quelli che ripetono dall' arte una buona parte del colore delle loro penne. Gl' Indiani della Guiane sono abili in quest' arte; e per riuscirvi strappano delle penne ai pappagalli ne' siti dove sanno che in luogo delle verdi ve ne possono far nascere delle rosse e delle gialle, e strofinano le carni che hanno poste allo scoperto col sangue di ranocchie.

I pappagalli usano molta destrezza in costruire il loro nido, raccolgono una gran quantità di giunchi e di piccoli rami d' alberi, de' quali formano una tela che hanno l' arte di attaccare nella estremità de' più deboli rami degli alberi i più elevati; dimodochè essendovi sospesi sono graziosamente tenuti in equilibrio dall' animale: questo gioco è ancora uno de' piaceri di questo uccello allorchè è chiuso nella gabbia. La forma

ma del loro nido è quella di un pallone ed è della lunghezza di un piede, nè vi lasciano più di un buco che serve di passaggio; forsi questi uccelli, istruiti dalla natura, scelgono questi rami deboli per garantirsi da' serpenti, che pel loro peso non possono attaccarli in questo ritiro. Spesso ancora scelgono de' buchi negli alberi per fare i loro nidi; e per poco che un buco di ramo rotto sia cominciato, viene ben presto da essi dilatato col loro becco: indi si strappano qualche penna che mettono nel fondo. Il maschio e la femmina covano a vicenda le due uova che ha fatta la femmina: queste uova sono bianche, a un di presso della grossezza di quelle de' colombi, e qualche volta screziate come quelli della pernice.

I pappagalli rare volte fanno figli ne' nostri climi: non se ne citano che tre esempj; il 1. presso la vedova di *Auger* governatore di S. Domingo nel 1707; il 2. presso un canonico d'Angers nel 1740; ma non si poterono allevare per mancanza di cibo convenevole a questa specie di giovani uccelli; il 3. presso *Mesnard* controllore generale degli appalti del re a *Villeneuve les-Avignon*: questo proprietario mise insieme nel 1773 due pappagalli maschio e femmina che fecero due uova che furono covate, ma senza successo. Egli però non si stancò, e nella primavera seguente riunì questi stessi uccelli, che produssero due altre uova, uno de' quali non è riuscito per mancanza di germe, e l'altro dopo venticinque giorni d' incubazione ha dato agli 11 di giugno un piccolo pappagallo vivo e ben formato che riprometteva moltissimo.

Da tutto ciò si conclude, che sebbene sia molto difficile il condurre a buon termine le cove de' pappagalli, pure non è impossibile, e che poco a poco con replicate attenzioni ed osservazioni tanto si potrà giugnere ad averli. Resta solo che diciamo qualche cosa della loro educazione e governo. Primieramente sarà bene di usare nella educazione

de'

de' medesimi tutte quelle attenzioni ch' esigono gli altri uccelli domestici, studiando la natura ed il clima di que' paesi dalli quali provengono, perchè così poco a poco adattandoli al nostro clima, non abbiano a soffrire soverchiamente per la diversità di quello ove sono nati. Nulla dirò dell' insegnare loro a parlare perchè essendo questo un istinto ad essi naturale; dal sentir parlare impareranno a proferire e ripetere tutto ciò che si vorrà loro insegnare. I cibi che sogliono darsi a questi uccelli sono specialmente le noci, che rompono da loro stessi col becco, nella stessa maniera, che si è detto di sopra che fanno in America col frutto del cocco, ed eziandio col cafè, dell' uno e l'altro de' quali mangiano la corteccia e lasciano il frutto; il pane stritolato ed inumidito, ma in guisa tale che appena si bagni; la pasta, e qualche volta un poco di zucchero. Non si darà però mai ad essi la carne ed i frutti; la prima perchè cagionerà loro la putredine; ed i secondi affinchè non sciolgano loro il ventre.

Ecco i nutrimenti che in Europa si danno a questi uccelli, io però sono di sentimento, che i grani e molti altri generi di biade ed ancora alcune qualità de' frutti, bensì moderatamente, possano darsi ai pappagalli. *Valmont de Bomare*, dice, che i pappagalli ne' luoghi ove sono indigeni, volano in truppa, e cercano i grani ed i frutti a misura che si maturano; questo uccello però sembra che sia più portato a mangiare le cose dure, perciò io consiglierei a non dare ai medesimi i fichi, le uve e tutte quelle specie di frutti che sono liquidi, ma bensì a fare dell' esperienze, dando loro le castagne, ed ancora qualche specie di mela fra quelle che non sono tanto liquefattive. Questa mia assertiva pare che possa acquistare qualche forza da ciò che trovo scritto in *Buffon* e *Bomare*. Questi Autori e molti altri ancora che hanno scritto sopra i medesimi, dicono che la carne di questi uccelli è molto grassa e di buon gusto, sopra-

prat-

prattutto nella stagione de' semi di legno d'India, e che il sapore della carne dipende sempre dalla specie del nutrimento che prendono; quando mangiano il seme di *Acaja* (1) sentono d' aglio; se si nutriscono di pepe d' India la loro carne ha un gusto di garofano e di cannella molto grazioso. Quando si nutriscono di *pruni di Mombrino* (2), di *cachiment* (3) e di *goyare* (4), diventano tondi come una palla per la loro grassezza. Il seme di cotone li ubbriaca e cagiona ad essi gli stessi sintomi che l' eccesso del vino cagiona agli uomini, ed allora si prendono facilmente. In oltre stanno volentieri sopra gli alberi di noce moscata; e mangiano il seme di *cartamo* o zafferano saracinesco, senza esserne incomodati, benchè questo sia un purgativo per l' uomo. Finalmente aggiungono i surriferiti autori che in tutti i paesi questi uccelli guastano talmente le biade che fa uopo di far guardare la messe dai ragazzi.

Capitolo VI. Del Colombo.

Il carattere del colombo è di avere quattro dita spogliate di membrane, tre davanti ed uno dietro, tutti separati fino circa alla loro origine. Il becco dritto, la punta della mandibula superiore un poco gonfia e curva. Le narici mezzo coperte da una membrana densa e molle. Tutti i colombi non hanno il becco di un uguale lunghezza; alcuni l'hanno cortissimo e molto grosso, alcuni altri l' hanno più lungo, più sottile, e più allungato. Questi uccel-

(1) Albero Americano il di cui frutto è una noce in forma di arnione, di cui si fa uso in medicina. *Nota degli Editori*.

(2) Sorta di prugna di America. *Nota degli Editori*.

(3) Frutto Americano. *Nota degli Editori*.

(4) Sorta di pera Americana grossa ed ovale come una mela renetta. *Nota degli Editori*.

uccelli vivono di granelli che inghiottono senza masticare.

I colombi comunemente si dividono in domestici ed in salvatici. I primi sono chiamati *colombi*, così propriamente detti, ed i secondi *palombi* o colombi salvatici. Con continue attenzioni i colombi salvatici si possono rendere domestici, e render salvatici i domestici. Il colombo salvatico o palombo è forsi la prima specie. Tutte le specie si accoppiano insieme e producono, prova assai chiara che sono tutti della stessa famiglia, e che l'educazione, il clima, il nutrimento, hanno prodotto la varietà degl'individui. La famigliarità e la morbidezza nella quale vivono i colombi domestici, ha fatto perdere ad essi l'uso di posarsi sopra gli alberi; il bisogno di conservare i loro giorni, di sfuggire le volpi, e gli altri quadrupedi carnivori, ha dimostrato ad essi ben presto la necessità di posarsi sopra gli alberi quando preferiscono la libertà ai comodi della vita; perciò questo carattere non distingue alcuna specie.

„ I colombi, dice *Buffon*, quantunque allevati nello stato di domesticità, ed in apparenza assuefatti ad un domicilio fisso ed a consuetudini comuni, lasciano questo domicilio, rompono ogni società e vanno a stabilirsi ne' boschi. Alcuni meno coraggiosi e meno arditi, sebbene ugualmente amanti della loro libertà, fuggono i nostri colombai, per andare ad abitare solitariamente qualche buco di muraglia, o vero in piccol numero si rifuggiano in una torre poco frequentata, e non ostante i pericoli, la penuria e la solitudine di questi luoghi, dove mancano di tutto, dove sono esposti alla donnola, ai topi, alla faina, alla civetta, e dove sono forzati a provvedere in ogni tempo ai loro bisogni colla loro sola industria, restano nondimeno continuamente in queste abitazioni incomode e le preferiscono per sempre al loro primo domicilio; essi non si posano negli alberi come i primi, e pure sono molto più vicini allo

stato

ſtato libero che alla condizione domeſtica. La terza gradazione è quella de' colombi de' noſtri colombai, de' quali ognuno conosce i coſtumi, ed allorchè queſti trovano che la dimora loro convenga, non l'abbandonano e non la laſciano che per prenderne una che loro meglio convenga, e che non eſcono che per andarsi a rallegrare, o provvederſi ne' campi vicini. Ora, ſiccome in queſti colombi ancora ſi trovano i fuggitivi e i difertori, de' quali è ſtato parlato, così queſto prova che tutti non hanno perduto il loro iſtinto di origine, e che l' uſo della libera domeſticità nella quale vivono, non ha interamente ſcancellati i tratti della natura primiera alla quale potrebbero ancora riſalire; ma non è lo ſteſſo dell' ultima e quarta gradazione nell' ordine di deterioramento; queſta è compoſta de' groſſi e piccoli colombi da colombajo da noi chiamati *colombi gentili*, le razze, le varietà ed i miſti de' quali ſono quaſi innumerabili, perchè da un tempo immemorabile ſono aſſolutamente domeſtici, e l'uomo col perfezionare le forme eſteriori ha nello ſteſſo tempo alterate le loro qualità interiori, e diſtrutto ſino il germe di ſentimento di libertà. Queſti uccelli per la maggior parte più grandi e più belli de' colombi comuni, hanno eziandio per noi il vantaggio di eſſere più fecondi, più graſſi e di miglior guſto; e per tutti queſti motivi li abbiamo reſi con maggiori attenzioni più domeſtici, ed abbiamo cercato di moltiplicarli non oſtante tutte le pene che dobbiamo darci per la loro educazione e pel ſucceſſo del loro numeroſo prodotto e della loro piena fecondità; tra queſti niuno rimonta allo ſtato di natura, niuno ſi alza a quello di libertà, eſſi non laſciano mai il recinto del loro colombajo, biſogna nutrirveli in ogni tempo; la fame la più preſſante non li determina ad andare a cercare il cibo altrove, e ſi laſciano più toſto morire d' inanizione, che cercare la loro ſuſſiſtenza; aſſuefatti a riceverla dalla mano dell' uomo, o a trovarla tutta preparata, ſempre nello

ſteſſo

ſteſſo luogo, non ſanno vivere che per mangiare, non ſanno trovare alcun eſpediente, e non hanno alcuno di que' piccoli talenti che il biſogno iſpira a tutti gli animali. Queſta ultima claſſe dunque può eſſere riguardata, nell' ordine de' colombi, come aſſolutamente domeſtica, ſchiava ſenza ſperanza ed aſſolutamente dipendente dall' uomo; e ſiccome egli ha creato tutto ciò che dipende da lui, così non può dubitarſi che queſti non ſia l' autore di tutte queſte razze ſchiave, tanto più perfezionate per noi, quanto ſono più degenerate e più viziate per la natura ".

La lettura de' ſublimi ſcritti del Plinio Franceſe, m' impegnò a ſeguitare da vicino la deteriorazione della quarta ſpecie, ed eſaminare ſe era interamente perduta per la natura. Preſi ſei paja di colombi giovani che non mangiavano ſoli; quando furono in iſtato di non aver biſogno di ajuto, li poſi nel colombajo co' palombi; vi erano tre paja di colombi domeſtici di diverſe ſpecie e queſti ancora furono abbandonati a loro ſteſſi, ne morirono due di queſti ultimi e tutti gli altri imitarono l' eſempio de' colombi ſalvatici o palombi ed andarono a cercare il loro nutrimento nelle campagne. Nell' eſtate ſeguente collocai nello ſteſſo colombajo quattro paja di colombi; nelle zampe de' quali le penne ſono diſpoſte a guiſa d' ale aſſai lunghe; eſſi erano in età di due anni, ed erano ſtati ſempre nutriti nel colombajo ſenza uſcire; cinque di eſſi furono la vittima della loro antica ſchiavitù, ed uno de' tre altri reſtò più di un meſe a girare ſopra i tetti, prima di rientrare nel colombajo, dopo eſſerne uſcito. I colombi nati di primavera, ebbero de' figli nell' autunno e molti di eſſi ſi accoppiarono co' palombi; e dalla loro unione ne uſcì una razza miſta. Il colombo colle penne alle zampe coperto dal palombo ha dato una ſpecie che non è più groſſa del maſchio, ma quella del palombo coperta dal colombo colle penne ai piedi è ſtata groſſa come queſt' ultimo, e le zampe ſo-

no

no state guarnite di penne come il padre, il che non ha avuto luogo nella prima unione. Siccome nelle provincie meridionali la neve è rariſſima, e non resta in terra più di 48 ore; ſiccome i freddi vi ſono poco rigoroſi, e di corta durata, così molti particolari non danno alcun nutrimento ai loro colombi nell' inverno. Io ho ſeguitato queſt' uſo veramente economico, ma male inteſo, perchè in queſto paeſe niuna proprietà eſſendo riſpettata, avevo il dolore di vedere i miei colombi uccisi gli uni dopo gli altri da' cacciatori, il numero de' quali è più moltiplicato de' pezzi di ſalvaggina. Eſſi poco a poco diſtruſſero le ſpecie groſſe; ciò non oſtante nel ſeſto anno ve ne reſtarono ancora tre o quattro paja. Ecco dunque delle ſpecie, una volta veramente ſchiave, diventate ora così libere come quelle della terza gradazione della quale parla *Buffon*. In oltre due paja già ſono alla ſeconda gradazione, giacchè ſi ritirano, fanno il nido al di fuori ne' buchi, e non dormono più nel colombajo. Se i cacciatori non foſſero tanto diſtruttori, forſi a lungo andare queſti colombi paſſarebbero alla prima gradazione. Il tempo da far le uova di queſte differenti ſpecie di colombi, non è più moltiplicato di quello de' palombi; eſſi cominciano e terminano nello ſteſſo tempo di quelli. I palombi fanno quì da quattro fino a ſei cove per anno, ed i colombi colle penne ai piedi ne fanno da 8 in 9; quando ſono nutriti e quando il freddo non è tardivo o troppo ſollecito nell' autunno, il proprietario può eſſere ſicuro di quattro paja in un anno, ancorchè non dia ai palombi alcun nutrimento nell' inverno. Nel corſo del primo e del ſecondo anno del mio ſoggiorno vicino a Bezierz gettai nel colombajo 150 paja di colombi, preſentemente ve ne reſtano appena 50, quantunque io non ne abbia preſi più di una dozzina di paja. Le domeniche e le feſte ſono de' giorni terribili per queſti poveri uccelli. Gl'

individui della specie ch' è giunta alla seconda gradazione, non hanno cambiate le penne, e la loro grossezza non pare scemata.

Stimo inutile di trattenermi nella divisione di tutte le specie e varietà de' colombi; basterà soltanto di discorrere del colombajo e del governo di questi uccelli, dividendoli in colombi domestici ed in colombi salvatici.

Del colombajo.

Questo è una fabbrica in forma di torre tonda o quadrata, guarnita di occhi o di buchi in tutta la sua altezza, per fare i nidi ai colombi. Vi sono due sorti di colombai, a piede e sopra i pilastri. Si chiama colombajo a piede, quello la di cui fabbrica comincia da' fondamenti e continua sino in cima; la fabbrica del colombajo a pilastri comincia solamente al di sopra di questi. In alcune provincie della Francia, il solo Signore che aveva dritto di far render giustizia, ed i Feudatarj che avevano de' distretti o terre soggette a livello, avevano il dritto del colombajo a piede: i particolari nobili o ignobili non potevano avere colombajo, ma solamente una uccelliera o stanzolina per tenervi un certo numero di colombi domestici, purchè sieno proprietarj di cinquanta jugeri di terra arativa, situati nel circondario delle loro case. In altre provincie, gl' ignobili non possono avere alcuna sorta di colombajo senza licenza del Signore del luogo. Sarebbe lo stesso che diffondersi troppo ed inutilmente, se volessimo riferire tutti i costumi di un regno su tal proposito, poichè questi variano da una provincia all' altra, e spesso nella provincia medesima. Ciascuno dee conoscere il costume del luogo dove vive. Sarebbe pertanto necessario che nelle provincie, dove ciascun particolare, proprietario de' fondi, ha il dritto di colombajo, che questo dritto fosse ristretto e proporzionato al

numo-

numero di jugeri che possiede (1). Si abusa del privilegio e spesso un uomo che non possiede dieci jugeri, ha un colombajo che contiene dugento paja di colombi; allora quando si seminano le terre vicine, questi animali divorano una quantità di granelli, che nuoce singolarmente alla raccolta seguente. Sarebbe equo di non permettere più di un pajo di colombi per jugero, cioè che il numero de' buchi del colombajo fosse proporzionato al numero de' jugeri. Non è dovere che il campo vicino nutrisca i colombi altrui.

I. *Dell' esterno del colombajo*. La porta d'ingresso dev' essere situata nel cortile, e non essere nascosta, affinchè il proprietario vegga quelli ch'entrano ed escono, ed in oltre dev' essere guarnita di una buonissima serratura. Fatta la facciata de' muri, dev' essere intonacata a calce e a sabbia, e bene unita, per impedire alle faine, alle donnole, ai topi di arrampicarsi per li muri. Il colombajo sia tondo o quadrato deve avere un cornicione, che sporga in fuori sei o otto pollici. Questo sporto ha due oggetti; il primo è d'impedire agli animali che si arrampicano di andare più avanti, perchè non si possono tenere in una situazione rovescia e cadono. Il secondo è di fare una specie di galleria, ove i colombi passeggino e si riscaldino al sole. Se la torre è quadrata, si userà l'attenzione di guarnir gli angoli, di distanza in distanza, con fogli di latta, qualche piede al di sotto dello sporto o cordone. Quantunque i muri sieno bene uniti, pure i grossi topi campagnuoli salgono per gli angoli; ma le loro branche non tro-

 van-

(1) Vi sono alcuni luoghi della nostra Italia, ne' quali le leggi stesse municipali prescrivono che non si possono edificare colombai, se il fondo dove devono fabbricarsi non ha l'estensione di una certa quantità di jugeri, per preservare i fondi de' vicini dalla strage che i colombi far potrebbero ne' seminati. *Nota degli Editori*.

vando presa, sono obligati di precipitarsi, perchè non possono rivolgersi e scendere. La finestra del colombajo sarà collocata a mezzogiorno, e guarnita nella parte davanti da un largo zoccolo, acciocchè il colombo vi possa riposare, quando ritorna da' campi, e prendervi il sole; il che in Francese si chiama *s'essoriller*. Questa parola quantunque non sia ammessa in quella lingua, tuttavia è molto espressiva. L' interno di questa finestra dev'essere turato da una tavola o da una pietra; o col gesso, forato con buchi proporzionati al volume del corpo dell' uccello. Lo stesso zoccolo si praticherà ugualmente nell' interno. Io non approvo il costume di fabbricare questa finestra sopra il tetto, in modo di abbaino, o in forma di piccolo padiglione. Nelle tempeste si corre il rischio di vedere l' ossatura portata via o spezzata, le tegole scomposte, lo smalto crepacciato &c. di modo che si formano continuamente delle grondaje che infradiciano l'armatura; in oltre la pioggia, spinta dal vento di mezzogiorno, penetrando per li buchi, nell' interno del colombajo, infradicia il pavimento se non è mattonato; e s'è mattonato conserva una umidità nociva ai colombi. E' indispensabile che il tetto abbia un pendìo considerabile, cioè, almeno il terzo di pendìo sulla sua lunghezza, soprattutto s' è ricoperto dalle tegole. Lo sterco di colombo si riunisce nella grondaja formata tra le due fila di tegole; e per poco che il tetto sia piano, questo sterco si ammucchia di distanza in distanza, forma tanti piccoli serbatoi, dove l' acqua s' inalza, fino al di sotto della tegola ch'è a livello di quella ch'è superiore, eccede quello della tegola a grondaja, e penetra nel colombajo. Quanto più il tetto sarà in pendìo, tanto più facilmente saranno strascinate tutte queste sozzure. Che le correnti del tetto sieno ricoperte con tavole, o che queste stesse sostengano le tegole, secondo il costume di molte provincie della Francia, è indispensabile che ciascuna tegola sia annegata in un bagno di smal-

smalto: la loro disposizione è più solida, l'acqua vi penetra più difficilmente, i venti ed i passeri scompongono meno le tegole. Questa pendenza del tetto offre ai colombi un eccellente riparo ed un luogo ch'essi cercano molto per *s'essoriller* o prendervi il sole, soprattutto se i muri del nord, del levante e del settentrione sono paralelli in altezza, ed inalzati da un piede fino a diciotto pollici al di sopra dell'origine del tetto, nella sua parte superiore. Questa specie di tetto è, per ogni riguardo, preferibile a quello de' padiglioni a quattro aspetti: questi aspetti di tetto sono necessariamente troppo inchinati; il colombo vi riposa difficilmente, soprattutto se sono state impiegate le tegole piane o la lavagna.

Quando un colombajo è guarnito di un gran numero di colombi, succede spesso che la traspirazione di questi animali, i loro escrementi, &c. viziano l'aria, e spesso ancora la corrompono a segno che l'animale vi respira con pena, vi va languendo, perisce, e spesso ancora l'abbandona interamente. Questo non dee sorprendere, giacchè l'aria non vi si può rinnovare che col mezzo della finestra collocata a mezzogiorno, ed ordinariamente situata nella parte superiore. Si sa che l'aria viziata o *l'aria fissa* è più pesante che l'aria atmosferica, e per conseguenza che occupa la parte inferiore, ma siccome poco a poco questi strati di letame si aumentano, così l'aria si trova spesso viziata dal più al meno fin verso l'apertura; perciò, in simili colombai, si veggono i colombi che fanno i loro nidi ne' buchi o occhi più elevati. Con un mezzo ben semplice si può rimediare a questo inconveniente, aprendo un gocciolatojo sul pavimento del colombajo ed al suo livello; questo gocciolatojo si chiuderà ed aprirà a piacere: allora l'aria fissa o viziata, più pesante di quella dell'atmosfera, scorrerà da questo gocciolatojo nel serbatojo dell'aria atmosferica, come scorre l'acqua contenuta in un vaso, allorchè s'inchina; così l'aria

atmosferica occupando poco a poco il suo sito, si stabilirà una libera circolazione nell' aria medesima. Ciò che quì si dice del peso dell' aria viziata, parerà molto straordinario a coloro che non hanno fatte esperienze in questo genere, quantunque questi fenomeni sieno stati dimostrati sino all' evidenza. Quanto più il colore delle tegole, della lavagna ec. si accosterà al nero, tanto più il calore sarà forte nel colombajo; e sarà ancora maggiore se il tetto è ricoperto di rame o di piombo; questo eccessivo calore contribuisce singolarmente alla corruzione dell' aria.

II. *Dell' interno del colombajo*. 1. *Del pavimento*. Se è di legno, di qualunque sorta esso sia, sarà quanto prima forato dai topi, e questi animali sono i più grandi distruttori de' colombi. Rompono le uova, mangiano i piccoli colombi nel nido, spaventano quelli che dormono, perchè eseguiscono la loro strage nella notte. Finalmente, i colombi, essendo continuamente molestati, si disgustano dal colombajo, e vanno a cercare in un altro la tranquillità per essi e la sicurezza pe' loro figli. Io parlo per esperienza. Il pavimento dev' essere mattonato, ed il mattone incastrato, nella fabbrica de' muri laterali, su due pollici di profondità, affinchè i topi non abbiano la facilità di scavare tra il muro ed il mattone. Quando il tutto è stato ben ricoperto di smalto con dentro delle piccole pietre, si mette sul davanti un mattone leggermente ed orizzontalmente inchinato; di modo che faccia la base del triangolo, al quale il mattone del pavimento ed il muro faranno gli altri due lati. Questo mattone sarà ugualmente fabbricato, e guarnito nella parte di dietro con piccole pietre e con dello smalto; in questo modo è quasi impossibile che i topi ed i sorci vi si possono fare de' buchi.

Dal suolo del pavimento mattonato, fino all' origine degli occhi o buchi si lascerà uno spazio di quat-

quattro piedi bene intonacato e liſcio : io ho veduto alcuni groſſi topi che ſaltavano più alto.

2. *Degli occhi o buchi*. La forma degli occhi varia ſecondo le provincie. In alcune ſi fanno con delle tavole diviſe per caſelle di otto pollici in tutti i verſi. Alcuni li guarniſcono con un riſalto di un pollice ed alcuni altri non ve ne mettono di ſorte alcuna. La natura del legno varia ſecondo i ſiti. Il caſtagno ben ſecco ſi dee preferire ad ogni altro, ſtante che non ſi piega mai, dopo viene la quercia. I legni ſono ſoggetti a caricarſi di pidocchi, che ſtancano molto i colombi. Gli occhi guarniti di riſalti, non poſſono eſſer mai perfettamente puliti : ſe ſi danno ad eſſi otto pollici di profondità, il riſalto è inutile.

Altri ſi ſervono de' panieri : in ogni anno biſogna rimpiazzarne almeno il quarto; e queſta ſpeſa, continuamente rinnovata, non laſcia d' incomodare i proprietarj. Queſti panieri ancora fanno annidare i pidocchi più di ogni altro legno.

In certi ſiti ſi fabbricano eſpreſſamente de' vaſi di terra : il colombo vi ſta comodamente; ma è difficile di ſituarvi le ſcale per pulire il colombajo, e ſe ne rompono molti.

Alcuni fabbricano queſti occhi con de' gran mattoni di dieci pollici di lunghezza su ſei di larghezza (eſſi ſono troppo ſtretti, giacchè debbono eſſere almeno otto pollici larghi) e li collocano a triangolo. In queſto modo il pieno è uguale al voto, poichè la parte del triangolo, la di cui punta è verſo il baſſo, non può convenire al colombo che fa il nido, e non gli riuſcirebbe di coprire i ſuoi figli nel tempo della incubazione. Io ho veduto queſti ſteſſi mattoni, ſituati in modo che i quattro, riuniti nelle loro eſtremità, formavano tanti quadrati. Queſto metodo è preferibile al precedente.

Ne' paeſi dove il geſſo è comune, e va a buon prezzo, ſi può impiegare per la fabbrica degli occhi, nel-

nella maniera seguente, soprattutto ne' colombai di forma quadrata. Si adopera ancora per le torri tonde; ma ciascun occhio offre un lato diviso nella sua riunione coll'occhio seguente. Questa costruzione pare che riunisca tutti i vantaggi.

Fa uopo di provvedersi di un numero di tegole concave, proporzionate colla grandezza e coll'altezza del colombajo. Tali sono quelle destinate a ricoprire il tetto delle case. Queste sono differenti dalle tegole ordinarie, perchè queste ultime non hanno che dodici o quattordici pollici di lunghezza; e le prime al contrario ne hanno diciotto; otto nella loro maggiore estenzione e sette nel basso. In oltre queste proporzioni variano secondo i luoghi; quelle che io indico si debbono preferire.

Nell'altezza di quattro piedi al di sopra del pavimento, si comincia dal fabbricare un zoccolo in giro del colombajo: la sua grossezza sarà di quattro in sei pollici, la sua larghezza di dodici. Otto pollici sono destinati a sostenere la tegola, e vi restano quattro pollici di risalto. Per maggiore sicurezza si può formare al di sotto del zoccolo una specie di volta di gesso o di cornicione tagliato sull'altezza di un piede, riempiendolo di pezzi di tegole e di legno. Quando il zoccolo è terminato, si pone sopra e contro il muro in piano la prima fila di tegole, e si ricopre al di sotto e ne' lati col gesso. L'estremità la più stretta di ciascuna tegola deve essere ricoperta da due pollici sopra la parte la più larga della tegola seguente. Sulla parte ch'è ricoperta, si alza orizzontalmente un piccol muro di gesso e di pezzi di mattoni, di due pollici di grossezza, sopra otto pollici e sei linee di profondità, in modo che l'orlo delle tegole sia ricoperto dal gesso. Sull'altezza di otto in nove pollici si torna a cominciare una seconda fila d'occhi, dopo aver bene intonacata la facciata del muro della prima fila; e la lunghezza di ciascuna tegola, guarnita del suo

suo piccolo muro nelle sue due estremità, forma una casella o un occhio, e così di seguito, fino all' altezza convenevole per tutti gli occhi. Sarebbe una imprudenza di farli giungere fino al tetto; i topi potrebbero entrare nel colombajo dai buchi che avrebbero fatti sotto e nel tetto, quantunque fossero state praticate tutte le precauzioni indicate di sopra; in oltre i colombi non avrebbero un terrazzo, per passeggiarvi, accarezzarsi e dormirvi. Vi sarà dunque almeno lo spazio da diciotto pollici a due piedi dall' ultimo occhio fino al tetto. In questa parte superiore ancora vi sarà un zoccolo di dodici in quindici pollici di profondità, e sorpasserà quella degli occhi da quattro in sette pollici, circondando tutto il colombajo. Questo stesso zoccolo si stenderà ugualmente in tutto il giro della finestra per la quale i colombi entrano ed escono. Le precauzioni contro i topi e gli altri animali malefici non sono mai sufficienti.

Nel di dentro degli occhi tanto i muri che li separano, quanto i muri del colombajo, come pure gli assicelli del tetto o le tegole, devono essere imbiancati: i colombi cercano singolarmente questo colore; e si praticherà lo stesso nell' esterno del medesimo.

Il gocciolatojo, di cui abbiamo parlato, sarà chiuso da una lieva o ponticello levatojo, o da un canale di legno, e la parte esteriore sarà guarnita da una ferriata a maglie strettissime. Una ferriata simile sarà fatta nella finestra d' ingresso; questa si aprirà la mattina per tempo e si chiuderà sul fare della notte. Difficilmente uno può figurarsi quanto le nottole, le civette ed i gufi distruggono i nidi de' colombi nella notte, quando non si prende una tale precauzione. Si possono chiamare ben felici coloro che possono scanzare un tale inconveniente!

Il colombajo essendo fabbricato, come ho detto, si risparmiano le scale che sono necessarie negli altri, quando si vogliono prendere i piccoli colombi nel nido. Ciascu-

scuna tegola d' occhio forma, per dir così, un gradino, sul quale riposa il piede, e le mani si arrampicano alle tegole superiori, dimodochè senza scendere è facile di visitare tutti i nidi. Quello che dee prendere i colombi si attacca da un lato un sacco alla cintura; con una mano si appoggia agli occhi, e coll' altra prende i colombi e li mette dentro il sacco.

E' indispensabile di tenere i colombai colla maggiore pulizia, e di spazzare almeno tutti i mesi tanto questi che gli occhi. Non basta di servirsi di un raschiatojo: questo è vero che toglie le sozzure; ma non porta via i pidocchi. Dopo aver passato il raschiatojo, conviene passare nell' interno dell' occhio una spazzola di pelo duro. Questa pratica sembra minuta, e pure non lo è.

I colombi amano singolarmente l' erba spigo; e nelle provincie meridionali rompono i suoi steli al di sopra delle foglie ed al di sotto de' fiori e ne guarniscono i loro nidi; il somministrarla loro, sarebbe una piccola precauzione molto ad essi gradita.

Se l' acqua è lontana dal colombajo, si farà molto bene a proccurare loro l' acqua nel colombajo stesso, o ne' vasi o col mezzo di trombe simili o più grandi di quelle che servono per l' uccelliere.

Del governo de' Colombi.

I. *De' Palombi o Colombi salvatici.* 1. *Maniera di popolare un colombajo.* Vi sono più maniere per popolare un colombajo; ma tutte sono ugualmente vantaggiose. La migliore, senza contradizione, consiste, dopo che il colombajo è stato disposto, come abbiamo detto di sopra, a scegliere verso il fine dell' inverno, una quantità proporzionata di colombi dell' anno precedente, e s' è possibile delle prime cove; di gettarla nel colombajo, di cui con attenzione sarà chiusa la trappola di fil di ferro che impedisce ai co-

colombi l' uscita dal colombajo per le aperture fatte a questo effetto. Si darà ad essi ogni giorno della nuov' acqua e del grano in una quantità sufficiente; la stessa persona sarà sempre incaricata di quest' attenzione, e recherà loro da mangiare sempre alla stess' ora; a capo di due o tre giorni, i colombi si assuefaranno a vederla, aspetteranno quest' ora con impazienza, non saranno più inferociti, e l' uso che avranno contratto, si perpetuerà di razza in razza. Gli animali non seguitano che l' assuefazione; o quanti uomini ad essi rassomigliano! Questi uccelli ben nutriti ed abbeverati, non istancandosi a scorrere i campi, non tarderanno ad entrare in amore. Se si vuole accelerare la stagione delle uova, si darà ad essi l' avena e l' orzo, e soprattutto il seme di canapa, che si può ancora mischiare con un poco di seme di cimino o di anisi, o di qualunque altro seme di pianta ombrellifera che vegeta naturalmente ne' terreni secchi. Da che si vede che le cove sono fatte e che le uova cominciano ad essere schiuse, si apre la cataratta ed allora il maschio e la femmina trascinati dalla loro prima educazione, vanno nel campo a cercare il nutrimento pe' loro figli. Si continuerà per qualche tempo a dare ad essi del grano, ma se ne anderà poco a poco scemando la quantità, e dopo l' incubazione delle seconde uova, si toglierà loro del tutto. Con questo mezzo il proprietaro è sicuro di fissare per sempre nel colombajo i padri, le madri e i loro primi figli, e sarà altresì sicuro che quelli che saranno nati dopo non lo lasceranno più, se saranno mantenuti puliti, e se non saranno inquietati da' topi, dalle faine o dalle civette, &c. i padri occupati nelle seconde uova, non penseranno a fuggire, e quando avranno terminato di covarle saranno assuefatti al loro nuovo domicilio.

Conviene scegliere almeno ad una, due e ancora a tre leghe distanti dal sito, le prime paja di colombi colle quali si dee popolare il colombajo, per

timo-

timore che la prossimità e la vista di questo sito dove sono nati, non ve li richiamano, quantunque ne sieno stati separati da più mesi. L' effetto delle prime impressioni è molto difficile a distruggersi.

Il numero delle prime paja di colombi da gettarsi in un colombajo, dev' essere proporzionato alla sua estensione. Questo uccello accostumato a vivere in società, cade in languore e si disgusta, quando è, per così dire, in solitudine: la prima spesa dunque che si dee fare, è di affrettare il suo godimento, e di ritirarne con usura il compenso nell' anno seguente, non supponendo che tre cove in questo primo anno. Nella supposizione di tre sole cove e di cento paja ivi collocati, si vede che in fine dell' anno il numero totale sarà di quattrocento paja, o almeno di dugento, supposta ancora una gran quantità di accidenti. Se il proprietario sarà accorto, lascerà scorrere il secondo anno senza distruggere alcuna nidiata, e così sarà sicuro di avere nel terzo anno un prodotto ben vantaggioso. Nel corso degli anni seguenti, la prima produzione delle uova esige di essere scrupolosamente governata; sopra di questa è fondata la prosperità del colombajo; perchè i colombi di questa nidiata hanno tutti la forza necessaria per sopportare i rigori dell' inverno seguente, perchè allora sono assuefatti ad andare a cercare il loro nutrimento; in fine perchè (secondo i climi) essi fanno una covata ne' mesi di settembre o di ottobre. Se la prima covata non è riuscita, il che succede qualche volta per l' intemperie delle stagioni, si governa preziosamente la seconda, per rimpiazzarla. E' un abuso di conservare i colombi della terza e molto più quelli della quarta e delle seguenti. I colombi che da queste provengono restano deboli e languidi per tutto l' inverno.

Si ricorderà per lungo tempo quell' anno in cui comparvero le nebbie secche o elettriche delle quali ciascuno ha voluto indovinare la cagione e spiegarla;

la ; io offervai a Beziers che sopra cento nidiate e più non ve ne furono dieci , i colombi delle quali vennero a buon porto , lo stesso successe a tutto il pollame e particolarmente alle femmine de' polli d' India .

Vi sono due stagioni nelle quali si guarniscono comunemente i nuovi colombai co' giovani colombi del mese di maggio , o con quelli del mese di agosto ; i primi si debbono preferire .

Molti autori hanno asserito che i colombi non si nutrivano ne' campi che de' grani seminati dalla mano dell' uomo , e che per conseguenza doveano essere nutriti in tutto il tempo in cui non ne trovavano . Se questa asserriva fosse vera , che diventerebbero i colombi ai quali non si dà alcun nutrimento ? dovrebbero morir di fame un mese o due dopo le sementi ; giacchè dopo questa epoca fino alla raccolta , scorrono quasi otto mesi e forsi più , secondo i climi . Il seme di tutte le piante a fiori in croce , ed a fiori a farfalla e selvaggi , come pure quelli della numerosa famiglia delle gramigne , somministrano ad essi un nutrimento sufficiente . E' vero però ch' essi preferiscono il frumento , la segala , l'orzo , l'avena , il maiz o grano d' India , il grano saracino e soprattutto le vecce . I colombi dunque non cercano che di essere nutriti fino a un certo punto nella stagione della neve e del freddo , ed allorchè sopraggiungono delle piogge lunghe e continue negli altri tempi dell' anno , poichè quest' uccello teme le tempeste , anzi preferisce più tosto di star ristretto più giorni , ch' esporsi ad essere fortemente bagnato . Siccome la fame è un bisogno crudele , così questa forza quelli ai quali non si dà cosa alcuna a mangiare , di non prezzare il cattivo tempo . Da questo si deve arguire , che la sua abitazione gli diventa penosa , che va languendo e soffre , e se trova un' altra abitazione preferibile alla prima , che vi si recherà a preferenza . Ogni proprietario che manterrà bene i suoi

co-

colombi, vi tirerà senza alcuna astuzia quelli del vicinato, che sono mal nutriti.

Una delle cause che contribuisce molto a farli fuggire, è il cattivo odore ch' esalano i loro escrementi, chiamati *colombina*, che per troppo lungo tempo si lasciano stare nel colombajo. La colombina dev' esser tolta ogni otto giorni nella estate, e ogni quindici giorni o ogni mese nell' inverno, secondo il maggiore o minor numero de' colombi. Questi escrementi viziano l' aria, ed il colombo non nidifica che negli occhi superiori. All' articolo *colombina Vol. 1. degli Animali a car. 316.* abbiamo indicato un mezzo sicuro per dissipare l'aria mefitizzata.

S' è sempre la stessa persona che porta a mangiare ai colombi, che netta gli occhi, e s' è sempre alla stess' ora, l' animale non s' inferocisce, e non esce bruscamente da sopra le sue uova o da sopra i suoi figli, e per li suoi sforzi troppo rapidi non li precipita bruscamente a basso dall' occhio.

Finalmente i palombi o colombi salvatici sono relativamente al loro provveditore, come sono quelli d' uccelliera pel loro. Io ne ho di quelli che sono tanto familiari, che vengono a mangiare il pane sulla mia tavola.

Nelle grandi ville è facile il procurarsi de' granelli pel nutrimento d' inverno de' colombi; ma questo nutrimento bisogna comprarlo, la spesa sorpasserà il guadagno, quando il colombajo non sia vicino ad una città dove il pollame si vende a buon prezzo. Si danno al palombo i granelli dell' uva, quali per altro mangia di mala voglia e per sola fame: i medesimi si separano dalle pellicole dopo di averle fatte seccare, battendoli col flagello, e vagliandoli come il grano. Un tal nutrimento rianima le loro forze durante il freddo, ed io rispondo francamente, per l' esperienze fatte, contro l' assertiva di molti autori, che questi granelli non impediscono ai palombi, nè ai colombi domestici di far le uova;

il freddo solo li trattiene. Se il colombajo è in una posizione ben calda, se il freddo non vi si fa sentire, se la quantità de' granelli che ad essi si dà è abbondante, poichè contengono molto minor sostanza nutritiva de' granelli farinosi, si vedrà che i colombi continueranno a far le nova in tutto l' anno, fuori che nel tempo della loro muda. Si deve intanto avvertire che la soverchia abbondanza in granelli rende i colombi pigri, i quali lasciano con pena il colombajo, e se vanno alla campagna, lo fanno solo per rallegrarsi. Un tal nutrimento diventa dispendiosissimo.

Ne' paesi secchi, in quelli ne' quali l' acqua delle fontane, de' ruscelli, &c. è molto lontana, sarà bene di avere nel colombajo una o più trombe fatte nella stessa maniera di quella delle uccelliere ordinarie, ma molto più grandi ed in numero proporzionato a quello de' colombi. Si cambierà e si rinnoverà almeno ogni due o tre giorni l'acqua di queste trombe; se vi si lascia per maggior tempo diventa nociva ai colombi. La terrina sulla quale va a uscire questa tromba, e nella quale il suo collo è rovesciato dev' essere sostenuta da due pezzi di legno di 3 o 4 pollici di riquadratura, affinchè regni una corrente d' aria tra la terrina e il pavimento; senza questa precauzione la freschezza della terrina, l' umidità che si concentra nella parte di sotto, fanno infradiciare la parte del pavimento che vi corrisponde, e prontissimamente se è di legno. In mancanza delle terrine si possono ancora stabilire de' piccoli serbatoi di legno o di pietra, nel cortile della masseria, lavarli e riempirli d' acqua ogni giorno, e due volte ancora nelle provincie meridionali. L' acqua pura è un punto essenziale pel colombo, poichè bee molto.

Sono state pubblicate più ricette colla mira di tirare nel colombajo i colombi del vicinato. La legge proibisce simili stratagemmi; e supponendo che producano l' effetto che se ne attende, è contro la probità quando s' impiegano. Fortunatamente questi

non

non producono alcun effetto nocivo ai colombai dove i colombi sono governati con attenzione. Se al contrario si trascurano, se si lasciano interamente a loro stessi, è certo che questi anderanno a cercare le comodità della vita, ed allora non cederanno che alla necessità. O non tenete colombi, o non negate ad essi quello di cui hanno bisogno. Un colombajo mal tenuto rende poco o nulla, ed in fine si spopola.

Dopo la maggior pulizia nel colombajo, dalla quale si ripete la salubrità dell' aria, dopo l' acqua data in sufficiente quantità e netta, dopo un nutrimento convenevole nella cattiva stagione, vi è ancora una utilissima precauzione che fissa il colombo nella sua prima dimora. Si veggono questi uccelli venire spesso sulle rive del mare fin da due o tre leghe distanti per beccare i piccoli cristalli di sale che si formano addosso alle spiagge alte, agli scogli ec. Questo sale non è sal marino puro, ma è un poco nitroso. I colombi si veggono beccare ancora le pareti de' muri, e particolarmente quelli che sono stati intonacati di gesso; e vi trovano il vero sale di nitro. L' istinto dell' uccello c' indica i suoi bisogni; e poichè l' uomo ha reso domestici i colombi, deve ancora soddisfarli. A tale effetto, per esempio, si prendono venti libbre di vecce, o di piselli, o qualunque altro granello farinoso; questi si getteranno dentro qualsisia vaso e dopo vi si porrà dell' argilla ben pulita ed a bastanza molle per poter essere impastata, e resa tale da un' acqua nella quale saranno state disciolte otto libbre di sale di cucina, o anche meglio sei libbre di nitro o salnitro; si amalgheranno e s' impasteranno i granelli con questa argilla, in modo che sieno bene incastrati o ben separati; con questo misto si faranno delle piramidi che si esporranno all' ardore del sole più cocente, o si metteranno dentro un forno moderatamente caldo, finchè sia dissipata tutta la loro umidità; ed in fine queste piramidi si terranno in un

luogo molto asciutto. Se ne collocano tre o quattro nel colombajo, ed i colombi vi vengono a beccare. Forsi si crederà che saranno sempre attorno a beccarle ed a tormentarle, per istrapparne il granello, e pure chi crede così s' inganna. Io ho osservato che la stagione nella quale vi vanno più spesso, è l' inverno, nel tempo delle pioggie, e finchè nutriscono i suoi figli, e molto più nell' epoca della loro muda; questo è quello che ho osservato con molta attenzione. I colombi non ne prendono più del bisogno: e non è per essi che un semplice rimedio. Nel 1765 o 1766 o 1767 (non mi ricordo precisamente il tempo) regnò una malattia epidemica sopra i colombi, e questa malattia spopolava i colombai: que' colombi a' quali si diede il nitro furono preservati o guariti. Si può giudicare da questo fatto quanto questa piccola e poco dispendiosa precauzione è necessaria.

Si legge nella *Casa Rustica* pubblicata da *Liger*, e nell' opere di quasi tutti coloro che hanno scritto dopo di lui sopra i colombi, l' articolo seguente.

Della maniera di purgare il colombajo da' colombi vecchi. Il colombo dà de' frutti quando è giovane; ma quando è vecchio impedisce agli altri di darli, o li distrugge quando sono nati, almeno questo è ciò che molti s' immaginano, quantunque noi vediamo tutti i giorni de' colombai ben guarniti, non ostante che non si faccia alcuna attenzione sul numero de' vecchi. Checchè ne sia è certo che i colombi vecchi che hanno sette anni, covano molto meno che i giovani, e nelle loro cove non sono tanto fecondi come ne' quattro primi anni (1), anzi dopo questo tempo non fanno che distruggere ed im-

 pedi-

(1) Questo è vero, ma è falsissimo che i vecchi distolgano i giovani, soprattutto quando gli occhi o buchi sono moltiplicati.

pedire il profitto che potrebbero recare i giovani. La difficoltà sta in conoscerli, e per giungervi, si crede che non vi sia alcun mezzo più sicuro del seguente.

Sin dal principio che si mettono i colombi in un colombajo per guarnirlo, si deve a ciascuno di essi tagliare colle forbici solamente la metà di un artiglio (1), e notare il tempo nel quale si fa; di poi nell' anno seguente nello stesso tempo, quando i colombi si sono tutti ritirati nel colombajo, due uomini, dopo che tutto è stato chiuso, e che non vi si vede più in alcun modo, vi entreranno con una lanterna sorda che non dia maggior lume di quello che occorre per visitare un nido. Uno di questi uomini tiene la lanterna per far lume all' altro, che generalmente prende tutti i colombi ne' loro nidi, senza dimenticarne alcuno, per tagliare a' medesimi una seconda volta la metà di un artiglio nell'altro piede; e così successivamente tutti gli anni, finchè l' abbia segnati quattro volte, senza timore che questa visita spaventi i colombi nel colombajo per più non rientrarvi.

Passato il quarto anno si entra nel colombajo nella stessa maniera che abbiamo detto, eccetto che si portano solamente due gabbie, che si giudicheranno sufficienti per poter contenere tutti i colombi di questo colombajo. In una saranno posti tutti quelli che hanno quattro segni, per esser indi inviati al met-

(1) Tormento e precauzione inutile, poichè le unghie de' colombi come quelle degli uomini, crescono continuamente, e nell' anno seguente non si vede più la sottrazione fatta nell' anno precedente. Se colla parola *artiglio* non s' intende l' ugnatura, ma la parte carnosa del dito, nel quarto anno questo sgraziato uccello sarà obbligato di camminare sul moncone del piede, poichè non ha che quattro dita. Quando l' operazione ha luogo successivamente ne' due piedi, non rimane al colombo che un dito davanti ed uno dietro.

mercato o alla cucina, e nell'altra quelli che si conosceranno da questi segni che non sono ancora giunti all'età di quattro anni, e che perciò si debbono conservare.

Per facilitare questa operazione difficile, per non dire impossibile, allorchè gli occhi sono al di sopra della portata naturale dell'uomo, è stato imaginato di supporre tutti i colombai di forma tonda, e di situare nel mezzo un albero o pernò perpendicolare, volgendo il suo asse nel basso e nell'alto, dove resta fissato in un anello incontro ad una trave del tetto. Questo albero è guarnito di distanza in distanza da alcune sbarre che corrispondono vicino agli occhi e che sono situate ad altezze proporzionate per giungere comodamente da per tutto: gli operatori montano sopra queste sbarre e fanno il giro del colombajo.

Gl' inventori di queste operazioni, e di questo meccanismo, hanno certamente stentato meno a descriverle che ad eseguirle, e si può dire in generale, che conoscono poco la maniera del fare de' colombi. Il loro tuono affermativo mi ha determinato a ripetere queste esperienze, ed eccone il risultato.

Il sonno del colombo non è forte; il minimo romore lo spaventa, e se uno o due di essi escono dal loro sito e volano, tutti gli altri seguitano il loro esempio. La madre che cova le sue uova vola con precipizio e se li strascina seco. Ecco il risultato della mia prima scoperta benchè fatta col minor romore possibile. Io sapevo senza ingannarmi, la situazione degli occhi ne' quali erano differenti nidiate; entrai dunque una seconda volta nel colombajo, così sollecito ed a passo di lupo, che giunsi ad uno degli occhi; posi la mano stesa sopra una femmina che covava, ed impedii di battersi e di fare alcun romore col moto delle sue ali; ma non potei mai impedire il suono gutturale che si può rendere a un di presso con queste parole *boum boum*, il grido di al-

larme o di spavento fu ben presto ripetuto dai colombi vicini, ed andò crescendo di giro in giro per tutto il colombajo. Durando questa circolazione serrai il becco del colombo che tenevo, e giunsi a soffocare il grido, turando soprattutto le sue narici, e restai senza rifiatare, finchè fosse ristabilita la tranquillità in tutto il colombajo, come successe dopo qualche minuto. Tutti i colombi intanto restarono svegliati: in questo intervallo fu tagliata l'unghia a quello che tenevo, e lo rimisi dolcemente nella sua buca: ma appena ebbe la libertà, se ne volò a tiro d'ala, sbattendosi a dritta e a sinistra nelle mura del colombajo, dimodochè gli altri spaventati, cominciarono ugualmente a volare, e restò tutto in una estrema confusione. E' ancora bene di osservare che io ero nella maggiore oscurità, senza lanterna sorda, il di cui lume, che si suppone riflettere negli occhi o buchi, è necessariamente veduto dai colombi che stanno situati in faccia, ed in tutti i punti che vi corrispondono. Coloro che hanno proposte queste operazioni, sono senza dubbio, stati più felici di me, supposto che l'abbiano fatte, ed ardisco dire di avere usata la maggiore attenzione. Io non ho esperimentato l'albero che gira, perchè nel mio colombajo una trave lo traversa per mezzo sopra il terzo della sua altezza; questa tempo fa sosteneva un solajo che separava i colombi salvatici, dai colombi calzati, o colle ali ai piedi; ed ho replicate volte osservato che molti dormivano sotto questa trave. Concludo dunque che il minor movimento impresso all'albero che gira, basterebbe per inferocire i colombi, e che non si potrebbe avere il suo effetto. Del resto io so un gran numero di colombai vastissimi e popolatissimi, ne' quali i colombi sono abbandonati a loro stessi, che vi vivono finchè possono, nè in verun modo disturbano gli altri; rarissime volte, stante il numero, si trovano de' vecchi colombi morti nel colombajo, purchè, feriti dalle palle de' cac-

cacciatori, abbiano la forza di rendersi al loro nido. Senza dubbio, essendo più deboli che gli altri, diventeranno la vittima dell' uccello di rapina.

Viene ancora raccomandato di fare nel colombajo l' incenerazione delle piante aromatiche. Il fuoco purifica l' aria, onde non importa qualunque sia la specie di legno che si arda; il fumo cuopre per qualche tempo il cattivo odore, e non rende neutri i miasmi; la fiamma sola è quella che agisce, e gli steli di canapa sarebbero migliori di tutte le piante odorifere; perchè danno una fiamma chiara e senza fumo. Quando i colombai sono tenuti puliti, quando si nettano spesso gli occhi o buchi, ogni specie di suffumigio sarà inutile. L' unione degli steli di spigo destinati pe' nidi non hanno un merito più reale de' fuscellini di paglia non stiacciati: io posso assicurare che i colombi scelgono indistintamente gli uni o gli altri.

II. *De' colombi domestici o di uccelliera*. Vi è una differenza tra la durata della cova di questi, e quella de' colombi salvatici. Questi ultimi ordinariamente covano giorni ventuno, e la femmina torna di nuovo a fare le uova verso il quarantesimo quinto giorno. La femmina del colombo domestico non mette più di quaranta giorni tra il principio della prima e quello della seconda cova. Questa femmina passa le notti intere sopra le sue uova, e vi resta fino alle dieci o undici ore della mattina, allora il maschio prende il suo sito, e vi rimane fino a notte oscura. Così si regolano nella mia patria, forsi nel nord vi sarà qualche differenza.

Se il proprietario non ha che colombi domestici, e se si lascia a questi la libertà, non si scostano molto da' contorni della villa; ma se si mischiano co' colombi salvatici, diventano anch' essi della stessa specie, come ho detto di sopra. Il colombo domestico ch' esce, fa spesso una minore quantità di uova che il colombo interamente racchiuso; questo sen-

te poco il prezzo della libertà, s'è nato nella uccelliera, e s'è sempre stato in ischiavitù. S'ingrassa, diventa grosso e riproduce più sollecitamente di quelli che vanno in corso. L'abbondanza di nutrimento che non dee ad essi mancare, l'acqua fresca che dev'essere cangiata almeno ogni due giorni nella estate, ed il loro truogolo ben lavato sono la causa di questa differenza. Quando il maschio esce dall'uovo, è per otto o dieci giorni più piccolo della femmina schiusa nello stesso tempo; ma riacquista subito il vantaggio. Questi colombi a circostanze uguali, non acquistano la loro più forte corpulenza che alla fine del secondo anno.

Se, per averne di più, si terrà racchiusa questa razza resa schiava, si avrà l'attenzione di mantenere la loro dimora nel maggiore stato di polizia, gli occhi fatti di mattoni o di gesso facilitano molto più i mezzi che quelli fabbricati colle tavole. I primi si puliscono facilmente, ed occorrendo si lavano, per impedire che non vi si generino i pidocchi. Il colombo che viene da questi attaccato non prospera tanto come gli altri.

Quando i colombi hanno il grano in abbondanza, scelgono e fanno rotolare col loro becco le vecce e gli altri granelli sopra il pavimento. Subito che chi li governa se ne accorge, non dee dar ad essi altro da mangiare, finchè il bisogno li forzi a ricercare ciò che gettano male a proposito. Se si daranno ai medesimi un giorno le vecce, l'altro il maiz o grano d'India, il terzo giorno l'avene, &c. questa diversità di cibi sarà da essi gradita; ma si avvertirà che quello di cui mangeranno meno, dev'esser quello che si darà loro più di raro. Del resto questi piccoli espedienti non sono di una grande necessità, ma concorrono a dar maggior forza ai colombi.

Se il proprietario si accorge che nella uccelliera vi sia un maschio ed una femmina sopranumero, li dev'escludere. Nondimeno io ho veduto un

ma-

maſchio ſervire due femmine, e preſtarſi alle due cove ſeparate (1). I bisogni della femmina sono ſtati, senza dubbio, in queſto caso più forti che i sentimenti di geloſia; ma non è così quando un maschio è scompagnato, queſto pone tutta l'uccelliera in romore.

Se nella poſſeſſione non ſi raccolgono i grani minuti neceſſarj al nutrimento de' colombi, se queſti ſi debbono comprare, la spesa sorpaſſerà di molto il guadagno, quando queſto podere non ſia vicino ad una città ricca e di gran consumo. Se queſti medeſimi generi minuti provengono dalle raccolte fatte dopo il grano, l'oggetto non è più lo ſteſſo, poichè sono soprannumeri. Allora ſi può ſenza perder cosa alcuna e collo ſteſſo guadagno fare ſimili educazioni.

Quando non ſi laſcia alcuna libertà ai colombi, ſi deve almeno ſituare una gabbia di fil di ferro avanti la loro dimora, la grandezza della quale ſia proporzionata al numero de' medeſimi. Eſſa è una uccelliera eſteriore, la di cui base dev' eſſere di aſſicelli, e i di cui lati, il davanti e la parte superiore devono eſſere fatti ad uso d'inferriata. La medeſima serve acciocchè poſſano andare a prendere l'aria e riscaldarſi al ſole, il che bramano molto. E' inutile che l'apertura avanti all' uccelliera interiore ſia così grande come quella eſteriore; è meglio però che una invetriata le separi l'una dall'altra, e che la soppreſſione di un sol vetro nel baſſo ſerva a ſtabilire la comunicazione tra l'una e l'altra. Quando fa freddo ſi chiude queſto piccolo paſſaggio col mezzo di uno ſportello, ed i colombi non temeranno il freddo della ſtagione. Intanto ſe il freddo è molto conſiderabile ſino a gelar l'acque nelle trombe e ne' truogoli, biſogna portar ad eſſi due volte al giorno l'acqua non gelata. Si farà ancora beniſſimo nella bel-

(1) Io ho veduto eziandio due femmine con un maschio covare quattro uova in un nido solo, e due femmine sole covare quattro uova fecondate.

la ſtagione di ſituare in mezzo della uccelliera una o due grandi terrine piane, alte due o tre pollici, piene di acqua, il colombo vi ſi viene a bagnare con piacere, soprattutto quando il tempo minaccia tempeſta; è un bel vedere come col suo becco e colla sua teſta fa volare l'acqua sopra tutto il suo corpo; queſte differenti attenzioni sono più minute che fatiganti, e tutte contribuiscono alla buona salute de' colombi racchiuſi.

Oliviero de Serres propone differenti mezzi per ingraſſare i colombi, io non li ho provati, ma l'ultimo ripugna alla mia ſenſibilità. „ Voi ingraſſerete, dic' egli, perfettameute tutti i piccoli colombi calzati o colle penne ai piedi, ſe, allorchè queſti ſono fortificati, prima però che poſſano volare, ſtrapperete ad eſſi le groſſe penne delle ali per trattenerli nel nido, o se attaccherete loro i piedi, perchè non poſſano cangiar ſito, o vero se spezzerete a' medeſimi gli oſſi delle gambe. Allora queſti non pensando che a mangiare, in poco tempo diventeranno graſſiſſimi. Di tutti queſti mezzi, l'ultimo è il più efficace, tanto più perchè dentro tre o quattro giorni ſaranno liberi dal dolore delle gambe, e perchè a cauſa della rottura di queſte avranno perduta la ſperanza di poter uſcire dal nido, il che non ſuccede cogli altri due espedienti, perchè credendo di rimettere le penne e di ſcioglierſi, continuamente ſi tormentano in pregiudizio del loro graſſo. "

In ogni specie di colombo il padre e la madre inghiottono il grano, ed in ſeguito lo fanno dal gozzo paſſare nel becco de' figli. Siccome il colombo inghiotte ſenza maſticare, così ſi dee preſumere che l'acino ſecco e duro non converrebbe ai figli, e che queſto deve avere acquiſtato nello ſtomaco del padre e della madre il primo grado di morbidezza e di digeſtione. Queſto fatto ſi oſſerva ugualmente su i colombi domeſtici, come su i colombi ſalvatici.

CA-

Capitolo X. Della Tortora.

La tortora, *turtur vulgaris*, *columba turtur*, *Briss. e Linn.* è un uccello del genere de' colombi: la sua lunghezza è di dieci pollici, e la sua estensione da un' ala all' altra è di ventuno; il becco è molto sottile ed è lungo un pollice, di un turchino oscuro al di fuori e rosso al di dentro; la lingua è piccola; l'iride dell'occhio è mischiata di giallo e di rosso ed è circondata da una pelle dello stesso colore; le zampe sono rosse e gli artigli neri; la testa ed il mezzo del dorso sono di un turchino nero che dà sul colore di cenere: le spalle ed il groppone di un rosso sporco o di ruggine; il petto ed il ventre biancastri; la gola è di un colore di vino: ciascuna parte del collo è un poco verde ed ornata di bellissime penne nere, le punte delle quali sono biancastre; le lunghe penne esteriori delle ali sono brune, quelle di mezzo sono cenerine, e le penne interiori hanno i loro orli rossi: le penne della coda hanno la loro punta e la loro tessitura esteriore biancastre.

Questo uccello è della grossezza di un colombo della specie più piccola: il suo gozzo è grande: la sua voce è gemente, le sue ali sono molto lunghe: il suo volo è alto, più leggiero e più rapido ancora di quello de' colombi salvatici o palombi, e lo sostiene per lungo tempo. Il maschio della tortora non si attacca che ad una sola femmina, e perciò questi uccelli vengono riguardati come il simbolo della fedeltà conjugale. Le tortore vanno due a due; e quando ne muore una, quella che resta non ne vuole soffrire alcun' altra; anzi passa il rimanente de' suoi giorni nella vedovanza e nella solitudine. Questo uccello abita per lo più i luoghi sabbiosi, nascosti e montuosi: sta nella cima degli alberi ove fa il suo nido, e non scende da quello che per andare a saccheggiare nelle campagne e ne' giardini; vive d' ogni sorte di grano; e soprattutto ama il mi-

miglio. La carne della tortora è meno secca di quella del colombo salvatico; ed è di un miglior gusto e produce un buon succo. Quando questo uccello è grasso, tenero e giovane è un cibo delizioso; ma quando invecchia la sua carne diventa greve, dura e non è propria ad altro che a far del brodo: per altro ha le stesse proprietà di quella del colombo.

Si pretende che la tortora sia un uccello di passaggio. La sua voce è forte, ma non canta nè tramanda alcun suono fuori del tempo ch'è in amore: il suo gemito è monotono, e quantunque più tenero del suono de' colombi, pure non è meno importuno; vive otto anni; la femmina fa le uova una o due volte all'anno, e soprattutto ne' paesi caldi: ciascuna cova è di due uova: il suo maschio non la lascia quando cova; anzi presiede all'educazione delle piccole tortorelle.

La tortora è ancora più tenera, o per dir meglio, più lasciva del colombo, e ne' suoi amori mette de' preludj più singolari. Il colombo maschio si contenta di girare vagheggiandosi e facendo de' vezzi attorno la sua femmina: il maschio della tortora, sia ne' boschi, sia in una uccelliera, comincia dal salutare la sua, prostrandosi avanti di essa diciotto o venti volte di seguito; s'inchina con vivacità e così basso che il suo becco qualche volta tocca la terra, o il ramo sul quale è posato; indi si rialza, ed i gemiti i più teneri, e l'espressioni le più patetiche del desiderio accompagnano questi saluti. La femmina da principio comparisce ad esso insensibile, ma ben presto l'interna commozione si dichiara con qualche accento lamentevole che lascia scappare; ma quando ha sentito una volta il fuoco de' primi avvicinamenti, non cessa di ardere, non abbandona più il suo maschio, gli moltiplica i baci, le carezze, l'eccita al godimento, e lo trascina a' piaceri fino alla stagione di far le uova,

in

in cui si trova forzata a dividere il suo tempo, ed a compartire le attenzioni colla sua famiglia.

La tortora forsi più che ogni altro uccello ama la freschezza nell' estate e il calore nell' inverno: giugne nel clima di Francia molto tardi nella primavera, e lo lascia in fine del mese di agosto. Tutte le tortore, senza eccettuarne alcuna, si riuniscono in truppa, giungono, partono e viaggiano insieme; non soggiornano ne' nostri climi più di quattro o cinque mesi; in questo breve spazio di tempo si appajano, fanno il nido, le uova ed allevano i loro figli, a segno di poterseli condur seco; ed i boschi i più oscuri ed i più freschi sono da esse preferiti per istabilirvisi.

Le tortore sono, come i colombi, soggette a variare, e quantunque naturalmente più selvagge, pure si possono allevare nello stesso modo che quelli, e farle moltiplicare nelle uccelliere. Facilmente si uniscono insieme le differenti varietà; si possono eziandio unire col colombo e fare ad esse produrre de' meticci o uccelli imbastarditi, e con questo modo formare delle nuove razze, o delle nuove individuali varietà.

Si veggono anche ne' nostri climi delle tortore tutte bianche. La femmina della *tortora dell' Indie* è bianca per tutto il corpo, alla riserva de' piedi che sono rossi; il suo becco è nero come quello del maschio. Questo ha la testa, il collo, il petto ed una parte delle ali, come pure il dorso fino al groppone, di un bruno rossiccio; il basso del ventre è gialliccio, l' iride del colore dello scarlatto ed il collo cerchiato di nero. In Inghilterra si allevano nelle gabbie dove si nutriscono col seme di canapa, col miglio e soprattutto col grano.

Si trovano molte specie e molte varietà di tortore, le quali vengono da diverse parti. Quella d'America ch'è più piccola, ma più grassa di quella di Francia. Quella di Cayenne ch'è di due specie, una

chia-

chiamata tortora de' grandi boschi; e l' altra tortora comune, o *barautous*. Quella della *Giamaica* che ha la testa e il mento di un grazioso celeste, orlato di bianco col resto delle penne di giallo oscuro. La tortora dell' Isole *Barbades* che non è più grande di una lodola: la cima della sua testa è turchina, il dorso di un bruno chiaro, l' ali macchiate di turchino e di porpora, ed il suo volo è corto come quello della pernice ec. Noi non ci distenderemo a descrivere tutte queste diverse specie; i curiosi che volessero conoscerle potranno consultare o l' eccellenti opere di *Buffon*; o le diverse *Ornitologie* che trattano degli uccelli domestici.

Capitolo XI. Del Passero.

Il Passero è disgraziatamente un uccello troppo noto per descriverlo. Gl' Inglesi sono stati ben savj a porre un prezzo sulla testa de' medesimi, ed oggi in Inghilterra la razza è distrutta; la stessa legge sussiste in alcuni cantoni della Germania: un simil metodo sarebbe utilissimo in Francia ed in tutta l' Italia; nella proscrizione dovrebbero ancora essere compresi i fringuelli, sebbene meno distruttori de' passeri: il freddo solo obbliga i passeri nella penultima stagione e nell' inverno a circondare le nostre case ed a gettarsi ne' granai. Il nutrimento annuale di un passero almeno giunge a dieci libbre di grano; se lo avesse a discrezione sorpasserebbe le trenta libbre. I passeri devastano ancora il grano d' India appena spunta fuori del suolo. Questo uccello inghiotte e digerisce prontamente. Quantunque sia ben nutrito, pure non diventa migliore per mangiarsi: la sua carne è dura, e di un gusto poco buono. Quindi è che da qualunque parte si considera, questo uccello non è di alcun utile.

Il passero fa le uova tre volte all' anno, e ne fa cinque o sei per volta; si può facilmente calcolare quale sarà la sua popolazione dopo un certo numero di

di anni . Questo numero spaventa . Ecco ciò che dice l'Abate *Poncelet* nella sua storia naturale del frumento .

„ Dopo di aver provato „ dice questo autore , molti espedienti per isbarazzarmi da questi uccelli , mi determinai a piantare in mezzo del mio campo un fantoccio coperto di un cappello , colle braccia tese ed armato di un bastone ; il primo giorno i passeri non ardirono di avvicinarsi , ma io li vedevo appostati ne' contorni , osservando un profondo silenzio , quasi meditassero profondamente sul partito che avrebbero dovuto prendere . Nel secondo giorno un vecchio maschio , verisimilmente più ardito e forsi il capo dello stuolo , si avvicinò al campo , esaminò il fantoccio con molta attenzione ; e vedendo che non si movea si avvicina più da presso; finalmente fu tanto ardito per venire a posarsi sopra la sua spalla, e nello stesso tempo fece un grido acuto , che ripetè più volte con precipizio , quasi dir volesse ai suoi compagni , avvicinatevi , non vi è che temere . A questo segnale tutta lo stuolo accorse ; io presi il mio fucile , e mi avvicinai dolcemente ; la sentinella sempre al suo posto , sempre attenta e coll' occhio all' erta , mi vidde ; e subito fece un altro grido , ma molto diverso da quello con cui avea convocato i suoi compagni ; a questo nuovo segno tutto lo stuolo preceduto dalla sentinella, e senza dubbio guida nel tempo stesso della medesima , se ne volò ; io scagliai il mio colpo di fucile in aria per intimorirli ; ed effettivamente mi riuscì per qualche giorno ; ma verso il quarto li viddi comparir di nuovo ad una certa distanza come la prima volta , osservando sempre lo stesso silenzio . Allora mi venne in mente una idea singolare e piacevole che immediatamente eseguii . Levai dal sito il fantoccio , e mi rivestii de' suoi stracci , e mi situai nel suo luogo , nella medesima positura colle braccia tese ed armato di bastone ; è probabile che i nostri astuti ladri non

si

si accorgessero del cangiamento. Dopo una mezz'ora di osservazione sentii il segnale ordinario, ed immediatamente poco dopo viddi lo stuolo intero gettarsi a volo spiegato nel mezzo del campo e quasi a' miei piedi: preparato come ero, non era possibile che io fallassi il mio colpo, ne accoppai due, ed il resto se ne volò.

„ Il mezzo del quale mi sono servito che li ha scostati per sempre, è semplice. Il tutto consiste a cambiare il fantoccio da quel sito e di vestirlo due volte al giorno; questa diversità di forma e di situazione, impone a questi fastidiosi uccelli; ed essendo di sua natura diffidenti abbandonano la partita. Così, conclude l' abate *Poncelet*, io sono giunto a salvare la maggior parte del mio grano. Un tal metodo si può facilmente mettere in pratica, perchè poco dispendioso, e perchè è l'unico che può allontanare tutti gli uccelli nocivi che talvolta giungono a devastare qualunque seminato in brevissimo tempo.

Capitolo XII. Del Passero Canario, o Canarino.

Questo uccello che in latino chiamasi *passer canarius*, *aut avicula saccharina*, è un uccelletto del genere del passero che ha il becco corto, ch'è giallo sotto la gola e ch'è stimato pel suo canto, insegnandosi al medesimo a parlare ed a fischiare delle arie intere: esso si divide in due specie, cioè in comune ed in quello dell'isole Canarie.

1. Il *canarino comune*, *serinus vulgaris* (*Gesner*, *Aldrov. Passer serinus*, *Brisson.*) è simile al verzellino, ma un poco più grosso. Ha il campo delle sue penne di un bel giallo con gradazioni verdi, e per questo in alcuni luoghi si chiama ancora *verdone*. Nel maschio si vede una macchia sopra la testa molto più nera di quella della femmina; il suo corpo ancora dà più sul giallo. Questa sorta di canarino non è così selvaggio come il cardellino: non si bat-

te

te mai cogli altri uccelli, vola in truppa; e si prende nell' autunno. Quando si fanno sentire i primi freddi e quando cadono le prime nevi, lascia le montagne, viene nelle pianure, si nasconde ne' boschi folti, dove in progresso di tempo fa il suo nido, e dove si ritira per tutto il corso della estate: fa quattro o cinque uova. Questo uccello vive di sème di rape e di altri semi.

Una gran quantità di questi canarini si veggono in Ungheria: essi sono di passaggio, ed ogni tre anni vengono con grande abbondanza in Provenza, in Italia e ne' paesi caldi: ve ne sono di quelli che passano in Inghilterra, il che succede secondo i venti che ve li trasportano. Questo uccello si alleva in gabbia; si addomestica facilmente e canta molto graziosamente. Il *canarino d' Italia* pare che sia una varietà di questa specie, ed è il *verzellino* di *Belon*.

2. *Il canarino delle Isole Canarie*, *ferinus canarius* (*Passer ferinus canarius*, *Brisson*. *Passer canarius*, *Klein*.) è stato recato in Europa dalle Isole Fortunate o Canarie, situate nel mare Atlantico sulla sinistra Mauritania. Questo è un piccolo uccello diventato domestico ne' nostri climi; ove si assuefà e vi moltiplica benissimo. Una forma elegante, una statura agile e leggiera, un complesso di penne gentili, un canto melodioso, delle cadenze armoniose e perfette, allegria, docilità, proprietà, domestichezza, tutto incanta in questo piccolo e leggiadro musico de' nostri appartamenti. Il canarino ha il talento di piacere al bel sesso; le dame e sopra tutto le nobili donzelle si fanno un piacere di educarlo: minute premure, compiacenze, attenzioni, baci, carezze, nulla viene da esse risparmiato; ora si prendono la cura d' insegnargli qualche espressione tenera, ora coll' ajuto di una *ferinetta* (1) diriggono il

(1) Istromento con cui s' insegna a cantar l' arie ai canarini. *Nota degli Editori*.

il suo docile gozzo. Si ascolta con piacere un canarino anche quando non ha avuto altro maestro che la natura. Quelli, l'accento ed il canto de' quali sono stati formati con una buona educazione, fischiano molte arie di flauto sostenute con gusto, con precisione e senza confonderle. Questi uccelli non sono ingrati; sensibili alle bontà della loro governatrice, le dimostrano tutta la loro riconoscenza; familiari con lei, pare che la mattina le domandino la *picoree* (1) saltando, girandosi, offrendo delle piccole beccate, cantando fino a perdere il fiato e battendo le ali. Non si può vedere senza maraviglia ciò che la pazienza e le attenzioni assidue sono capaci di produrre sopra qualcuno di questi animali. Il pubblico ha veduto nell'anno 1760, alla fiera di San Germano a Parigi, un canarino che distingueva perfettamente tutti i colori, e sapeva unire le gradazioni di tutti i drappi che gli si mostravano; esso in seguito formava con caratteri distaccati le parole che gli spettatori domandavano; notava esattissimamente con cifre staccate che andava a scegliere, l'ora ed i minuti di una mostra che gli si presentava; e faceva le quattro regole dell'aritmetica co' suoi rotti.

Il canarino, benchè allevato in gabbia, vi fa il suo nido. Il maschio per lo più divide questa premura con la sua femmina; amando pieno di calore, fa durare maggior tempo che può la costruzione del letto nuziale; non appena questo è fatto, o è vicino ad essere terminato, viene da esso distrutto. Fa uopo dunque di tornare nuovamente alle carezze di ogni specie, e così prolunga voluttuosamente i suoi piaceri. La femmina fecondata depone nel nido tre

(1) Questo termine pare che sia stato preso dal saccheggio che fanno le Api de' fiori, che i Francesi chiamano *picorée*, cioè bottino de' fiori, per far capire con questa parola ciò che fanno le donne co' canarini, mettendosi in bocca qualche cosa da mangiare, perchè vengano a beccarlela. *Nota degli Editori*.

tre o quattro uova. Quali attenzioni dalla parte del maschio quando la sua femmina cova! quale previdenza dalla parte della madre ed ancora del padre per dare il cibo col becco ai loro figli fino al tempo in cui questi possono provvederselo da se stessi! Da che sono un poco grandi imparano a bagnarsi; i piccoli maschi hanno sin d'allora de' riguardi per le piccole femmine loro sorelle che diventeranno loro mogli. Molti di essi unitamente cantano a queste delle ariette che fanno una graziosissima melodìa.

Il canarino varia per li colori, è della stessa grandezza della *cingallegra* ordinaria; ha il becco piccolo, bianco e grosso nella base, terminando in punta acuta; tutte le penne delle ali, della coda e del corpo tirano sul verdiccio; ve ne sono alcune bianche e differentemente screziate di giallo. Il maschio ha le penne del petto, del ventre, e della parte superiore della testa vicino al becco, più gialle che non sono quelle della femmina. Si fa un gran caso di quelli che hanno il corpo più minuto, e la coda più lunga ed un poco forcuta. Si conoscono ventinove varietà di canarino.

Alpin insegna la maniera di educarli e di averne premura. Questo uccello, benchè di un temperamento caldissimo, vive ordinariamente quindici in venti anni, purchè se ne abbia cura. Si nutrisce con seme di canapa, con miglio e con seme di rape; se gli si cambia il suo nutrimento, cade subito malato. La pianta chiamata *angaride*, o erba degl'i uccellini, lo rallegra molto, e lo mantiene in salute.

Wichede ed *Hervieux*, che hanno fatto un *Trattato de' canarini o passeri delle Canarie*, che contiene l'origine di questi uccelli, la maniera di educarli e di accoppiarli per averne delle belle razze, hanno fatto eziandio delle riflessioni sopra i segni e le cause delle malattie di questi amabili musici, e ci han-

hanno dati molti segreti per guarirli; noi a questo trattato rinviamo il nostro lettore.

I cardellini si accoppiano co' passeri delle Canarie, ma si pretende che i figli che provengono da questa unione non moltiplicano. Nondimeno *Sprengel*, che ha seguitato diligentemente la moltiplicazione de' bastardi nati dall' accoppiamento de' canarj co' cardellini, assicura che gli spurj venuti da questi uccelli, hanno moltiplicato tra di loro anche colle razze paterne e materne, e le sue osservazioni sono accompagnate da varj riflessi che pare che non lasciano alcun dubbio sulla loro certezza. Quindi è che la successione degl' individui, quantunque prodotta dal crescimento di specie differenti, sarebbe più incostante e meno interrotta che non si pensa comunemente. Non si può dire altrettanto del mulo uscito da un asino e da una cavalla, che comunemente non produce, ma che può generare qualche volta? (1) La fem-

(1) *Valmont de Bomare* dice nel suo *Dizionario di Storia naturale* alla parola *mulet*, che è raro che il mulo e la mula generino, ma che ciò non ostante se ne sono dati varj esempj. Per corroborare questa asser:iva, riporta l' autorità di Aristotile che dice che nel suo tempo in Siria vi erano de' muli provenuti da un cavallo e da un asina che generavano i loro simili. In oltre dice che nel 1703 una mula a Palermo nell' età di tre anni generò un muletto, che nutrì col suo latte, di cui n' ebbe in abbondanza; che nel 1767, si è veduta nella scuderia del Re di Napoli una mula che allattava il suo figlio; e molti altri casi che per non dilungarci tralasciamo; come pure riporta un fatto contestato da un processo verbale inviato dall' Isola di San-Domingo all' Accademia delle Scienze di Parigi, col quale si contesta che una mula di nove in dieci anni coperta da un asino che in quel paese serviva da stallone, e ch' era molto più ardente per le mule, che per li cavalli, ha fatto un muletto. In *Bonnet* ancora nelle sue *Considerazioni sopra i corpi organizzati* si trovano più esempj di simili fecondazioni. *Nota degli Editori*.

femmina de' canarini non solo genera co' cardellini, ma ancora col fringuello, col lucherino o verzellino, col fanello, coll' anto (1), col passero ec. e la prole che ne risulta è feconda.

Perciò si chiamano *canarini bastardi*, *serinus hybridus*, quegli uccelli che provvengono dall' accoppiamento di un canarino con un altro uccello. Si trovano de' canarini bastardi che sono usciti dagli uccelli naturali delle canarie: questi vengono dalla Isola d' Elba: i suddetti sono più grossi, hanno le zampe nere e sono soggetti ad un giramento di testa, come fossero pazzi. L' isola d' Elba n' è stata popolata in occasione che un vascello partito dalle Isole Canarie per l' Europa, fu sorpreso da una tempesta, e si ruppe contro gli scogli di quest' Isola: il medesimo era carico di una gran quantità di questi uccelli, che salvandosi dagli avanzi del naviglio, si gettarono nell' isola, dove la razza scappata dal naufragio si è sempre conservata; questi sono più gialli nella parte di sotto del becco che i naturali delle Canarie. I maschi di questi canarini bastardi hanno i piedi neri.

I canarini di Germania passano per li migliori di tutti, e sorpassano quelli delle Canarie per la loro bellezza e pel loro canto. Questi primi non sono mai soggetti ad ingrassarsi, il loro gran vigore e la lunghezza del loro canto essendo un ostacolo a farli diventar grassi. Si allevano dentro le gabbie o nelle camere preparate ed esposte al levante. Questi uccelli covano tre volte all'anno da aprile fino ad agosto.

Vi è il *canarino screziato*, il *canarino di colore uniforme*, il *bigio*, il *giallo*, il *verde* ec. Il canarino d' Italia è più piccolo di quello delle Canarie,

 quel-

(1) Uccelletto che si pretende che controfaccia il nitrito del cavallo. *Nota degli Editori*.

quello della Giamaica è di una specie differente, quello di Monzambique fa la gradazione tra il verzellino ed il canarino.

Klob dice che nelle campagne del Capo di Buona-Speranza si trova una specie di canarino, ch'è quello che si chiama *ferinus de Heuflin*: il suo canto benchè molto grazioso, tuttavia non piace agli Europei del Capo; gli abitanti del paese li uccidono, e li mangiano come gli altri uccelli. *Ray* fa menzione di alcune specie de' canarini della Giamaica. *Barrere* dice che ve ne sono molte specie nell' Isola di Cayenne: il primo null' ha di grazioso pel suo canto; ma è rimarchevole per la beltà delle sue penne; che sono color di viola che si avvicina al colore dell' amatisto; le penne più vicine alla testa sono di un giallo dorato; la seconda specie è il canarino comune. Il *canarino della Giamaica* è variato di giallo, di cenerino e di bruno.

Molti autori hanno scritto sopra la maniera di educare questi canori uccelletti: la di loro educazione dev' essere attenta e minuta. Noi intanto senza distenderci ulteriormente a descriverla, ci contenteremo di rinviare il lettore ai medesimi, e particolarmente all' opera di *Alpin* che ne ha copiosamente trattato.

AP-

APPENDICE

Degli articoli tralasciati in questo Corso di Agricoltura.

Del Serpente.

IL nome di ferpente viene dato agli animali rettili che mancano di piedi, il progreffivo moto de' quali fi efeguifce per un moto di ondulazione ftrifciando. Quefta claffe di animali è infinitamente numerofa, e fe ne veggono in tutte le contrade dell'univerfo.

Seba ci ha dato un'ampia e ricca collezione di ferpenti conofciuti nelle differenti parti del mondo, ma l'ha fatta fenza ordine, fenza metodo e confufamente. *Linneo* ne ha ftabiliti fei generi differenti; il 1. de' quali è da lui chiamato *Cœcilia*, che ha il corpo nudo, le rughe laterali, il labbro fuperiore alzato con due filetti e fenza coda; il 2. *amphisbœna* che ha gli anelli intorno al corpo e la coda; i ferpenti di quefta fpecie hanno dugento anelli intorno all'*abdomen* (1) e trenta intorno alla coda, ed impropriamente fi chiamano ferpenti a due tefte, perchè hanno l'eftremità della coda della fteffa groffezza ed ottufità della tefta; il 3. *anguis* ch'è ricoperto di paglie nell'*abdomen* e fopra la coda; il 4. *coluber* che ha l'*abdomen* ricoperto di ftrifce circolari e di fcaglie fotto la coda; i ferpenti di quefta fpecie fi chiamano bifcie o colubri che hanno dugento cinquanta ftrifce fcagliofe nell'*abdomen* e trentacinque fcaglie alla coda,

(1) Basso ventre dove sono rinchiusi gl' intestini. *Nota degli Editori.*

da, come il serpente coronato dell' Indie, varj altri serpenti, ed in fine le differenti specie di *vipere*; il 5. *boa* che ha sull'*abdomen* e sopra la coda delle strisce scagliosé, la testa ricoperta di piccole scaglie e la coda senza appendici (1); il 6. *crotalus* che ha le strisce scagliose nella coda e nella estremità della coda alcune specie di sonagli che sono composti di scaglie. Questa specie di serpenti ch' è velenosissima si trova nella Virginia, nelle Indie Orientali, nell' Africa, nel Messico, nel Brasile ed in molti altri paesi, ed in Francese si chiama serpente *a sonnettes* (serpente a sonagli).

Se volessimo discorrere minutamente di tutto ciò che gli antichi ed i moderni, eccettuandone ancora le favole, hanno detto de' serpenti, ci dilungaremmo troppo dal nostro proposito; ci ristringeremo dunque a dire tutto ciò che può essere necessario per far conoscere le specie a noi note, e comuni nella nostra Europa per quella relazione che possono avere con questo nostro corso di agricoltura, e per darne soltanto una idea per conoscere quelli che sono velenosi ed evitarli.

Descrizione de' Serpenti.

Alcuni di questi rettili hanno la testa piccola ed alcuni altri la testa grossa o larga o stretta; alcuni l' hanno bianca o nera, ed alcuni altri marmorata e macchiata di giallo: ve ne sono di quelli che volgono sì prontamente la testa da un lato all' altro, che quando si guardano pare che ne abbiano due

(1) Per *appendici* quì s' intendono quelle piccole giunte che si trovano nelle code di alcuni rettili, e non si debbono confondere coll' *appendice vermicolare o vermiforme*, ch'è un intestino gracilissimo che si trova sul lato del fondo dell' intestino cieco. *Nota degli Editori.*

due: le loro orecchie non ſi veggono al di fuori, e ſono, dice *Plinio*, de' buchi co' quali ſentono: queſti buchi auditorj ſono ricoperti, laddove nelle lucertole le orecchie benchè piccoliſſime, sono del tutto ſpogliate da ogni capſola, libere ed aperte. Eſſi poco o nulla hanno di narici: hanno gli occhi duri e non muovono la palpebre ſuperiore; ſocchiudono bensì gli occhi colla inferiore, anzi vi è chi pretende che gli occhi di queſti animali reſtino ſempre aperti. Non tutti i ſerpenti hanno gli occhi della ſteſſa grandezza: quelli della Libia li hanno ordinariamente grandi, gli altri li hanno piccoli come quelli delle locuſte: molti hanno la gola grandiſſima ed altri l' hanno piccola. Vi ſono de' ſerpenti che hanno i denti grandi, canini ed amovibili; tali ſono quelli di molte vipere; poichè ve ne ſono di quelle che li hanno radicati nella maſcella inferiore e naſcoſti in una ſpecie di borſa. Altri ſerpenti hanno de' denti di peſce, ne' quali le due fila s' incaſtrano l' una nell'altra come i denti di due seghe. Finalmente *Klein* dice che vi ſono de' ſerpenti, nella bocca de' quali non ſi veggono denti; bensì una ſpecie di ſcorza che ſerve loro di pelle e di cui ſi ſpogliano: alcuni hanno delle creſte ſopra la teſta; la coda è differente, ſecondo le ſpecie di ſerpenti: la loro lingua è piccola, lunga, di color nero e forcuta nella eſtremità; ed alcuni vogliono che ſia ricoperta di un pelo ſottiliſſimo.

Siccome queſti animali cacciano la loro lingua co' una eſtrema preſtezza, così vi è chi ha creduto
la loro lingua ſia a tre punte, o che caccino
lingue alla volta. Sotto la lingua di alcuni ſi
una piccola pelle la quale, come una
ca, copre i denti, ed in eſſa vi è
municano ſubito che mordono. Si
Derham, una giuſtezza quaſi geo
nuoſi che i ſerpenti fanno ſtriſcia
lari che li ajutano in queſta azio

tura molto singolare ; sopra il ventre sono situate a traverso e in un ordine opposto a quelle del dorso e del resto del corpo ; e non solo dalla testa fino alla coda, ciascuna scaglia superiore sopravanza sopra l' inferiore ; ma gli orli ancora escono di fuori, talmente che ciascuna scaglia essendo tirata addietro o drizzata in qualche modo dal suo muscolo, l'orlo esteriore si allontana un poco dal corpo e serve come di piede per appoggiarlo sopra la terra e per farlo avanzare e così facilitare il suo moto. Questa struttura si può facilmente scoprire nella spoglia, o sopra il ventre di qualsivoglia serpente. Ma vi è un' altra mecanica maravigliosa, cioè che ciascuna scaglia ha il suo muscolo costrittore particolare, una estremità del quale è attaccata nel mezzo della scaglia e l'altra all'orlo superiore della scaglia seguente.

I serpenti si nutriscono d'erbe, di bruchi, di porcellini terrestri : essi possono stare lungo tempo senza mangiare, purchè non provino troppo freddo. Quando mangiano gli uccelli, il loro stomaco non rigetta gli ossi e le penne ; amano molto il vino, il latte, l'acqua ed i rossi d'uovo. Il serpente è naturalmente lentissimo nella digestione, e vi sono più prove di una tal lentezza in questi animali : quante volte si sono veduti delle ranocchie, de' to-
[illegible]i, de' scarafaggi ec. poco digeriti nello stomaco de'
[illegible]penti, benchè inghiottiti un mese avanti? *De*
[illegible]*valon* autore del *Viaggio della Martinicca* riferi-
[illegible]e avendo aperto un serpente chiamato *cros de-*
[illegible]tre mesi dopo che avea inghiottito un polla-
[illegible]che avesse voluto prendere altro nutri-
[illegible]ello intervallo, trovò questo uccel-
[illegible]ito : esso non avea perduto la sua
[illegible] erano ancora attaccate alla sua
[illegible] spiega in generale, perchè i
[illegible]portare la fame per così lungo

Que-

Questa stessa osservazione pare eziandio che spieghi, come i negri scuoprono coll' odorato un serpente che non vedono. Questi animali si manifestano con un odore dolciastro, che nausea e muove lo stomaco, quando si passa nel sito dove sono nascosti. Quest' odore procederebbe forsi da questa lenta digestione? e la digestione in questi animali non succederebbe forsi per corruzione?

Quanto alla generazione de' serpenti, è certo che questi animali si accoppiano, ed in tale situazione compariscono un serpente a due teste: perciò tutte le altre generazioni de' serpenti riportate dagli autori si debbono riguardare come favolose. Torno a ripeterlo, essi non nascono che dal concorso de' due sessi; come succede in tutti gli esseri viventi, cominciando dall' uomo fino al più piccolo pellicello: Quelli che sono *ovipari* sotterrano le loro uova, le quali nell' anno seguente producono un serpente. Gli altri come la vipera fanno i loro figli viventi, e si chiamano *vivipari*. Quindi è che i vivipari sono vipere, e gli ovipari sono bisce o serpenti. Vi sono de' serpenti, gli escrementi de' quali sono puzzolenti; e vi sono di quelli gli escrementi de' quali tramandano un odore soave e quasi di muschio.

La voce del serpente è un sibilo o fischio. Questi animali in generale sono nemici dell' uomo, de' quadrupedi, degli uccelli, ed ancora degli animali che non hanno sangue, e di quasi tutte le piante forti: i pavoni gli spaventano colle loro strida: le cicogne in Tessaglia gli uccidono: gli uccelli di preda, gli ibis di Egitto, gli avoltoi ec. li divorano; in fine essi temono i galli, le galline ed ancora le rondinelle.

Questi animali amano molto di stare insieme. Si trovano nelle caverne a gruppi; e non se ne incontrano ne' luoghi dove gli uomini ordinariamente camminano. Il numero de' serpenti velenosi si va sempre più diminuendo a misura che si dissodano e colti-

tiva-

considerabile per sperare di distruggerli interamente in que' luoghi ove sono frequenti. *De Chanvalon* dice di averne trovati più di trenta nel corpo di una femmina vivipara che ne avea partoriti molti. Questi animali ne' quattro mesi più freddi dell' anno si nascondono, ed in questo tempo non mangiano cosa alcuna. Ne' calori della canicola non sono mai in riposo. Nella primavera si spogliano della loro pelle; cominciano dalla testa, e tutto effettuano nello spazio di un giorno. Vivono lungamente, sia perchè lasciano la loro pelle, sia perchè mangiano poco in paragone degli altri animali.

I serpenti velenosi sono pericolosi tanto nell' inverno che nell' estate: si debbono temere maggiormente quando hanno lasciata la loro pelle che quando sono irritati o affamati; il loro veleno è più o meno terribile. Ve ne sono di quelli, l' alito de' quali è così puzzolente che stordisce ed uccide gli stessi animali che tocca. Questo odore che certi serpenti spesso esalano a loro piacere, è forsi tutto l' incanto che tali rettili mettono in uso contro gli animali che la natura ha destinati a diventare loro preda. Ma la maggior parte de' serpenti velenosi non fanno male che mordendo, in oltre la loro puntura fa uopo che s' incontri in una vena o in un' arteria: allora il liquore velenoso s' introduce nella piaga che hanno fatta; indi il veleno mischiato col sangue agisce, secondo la sua natura, più o meno prontamente: si muore a capo di pochi istanti, o in poche ore, o a capo di uno o più giorni. In simili circostanze l' infermo cade in isfinimenti; la piaga è dolorosa, cangia di colore e diventa rossa livida e nera, e l' infermo è tutto in fuoco; in fine egli muore, se non è prontamente soccorso. Siccome il veleno de' serpenti è più o meno attivo, e siccome agisce spesso differentemente, così si dee necessariamense opporvi de' rimedii di una specie differente, come andremo descrivendo trattando de' serpenti velenosi,

lenofi, i rimedj pe' quali saranno contestati: ma la cosa più singolare è che chi è morsicato da un serpente; se viene bagnato dalla pioggia o traversando qualche fiume, prima di farsi curare il male, è sicuro che la piaga allora diventa quasi incurabile, o restano de' dolori per tutta la vita, e si rinnovano ne' tempi umidi. Questo fatto, se è vero, merita qualche attenzione.

Quantunque i serpenti sieno generalmente velenosi a segno che molti tremano di spavento all'aspetto di qualunque biscia comune; quantunque costoro non possano mangiare alcuna sorta di anguille per motivo della sua figura analoga a quella de' serpenti, pure vi sono de' paesi, ne' quali si mangiano volentieri, e la loro carne non è riputata malefica; anzi quasi tutte le parti di questi animali servono in medicina.

La differenza specifica è grande tra i serpenti; ve ne sono de' piccoli e de' grandi, e le loro varietà vengono ancora da' luoghi che abitano, dal colore che portano, dal loro odore, dal loro sguardo, dal loro naturale e dal male che possono fare. I maschi sono più grossi delle femmine. I serpenti sono di due sorti differenti, cioè aquatici e terrestri: alcuni vivono nelle montagne, altri nelle pianure, questi ne' querceti, quelli negli antri, vicino a' faggi ed a' nocciuoli: si pretende ancora che vi sieno de' serpenti anfibj. In alcune provincie settentrionali le contrade e le foreste sono piene di serpenti. Nella Lombardia se ne vedono di quelli che stanno volentieri nelle pagliare, nelle stalle delle pecore, nelle caverne, ne' prati, ne' boschi cedui ed attorno agli alberi. *Ruisch* sulla testimonianza di *Kircker* nella sua *Storia naturale de' Serpenti*, dice che vi è una caverna situata tra Brazza, isola del mare Adriatico, e Roma, tutta ripiena di serpenti, e che i leprosi, i paralitici, i gottosi ch'entrano in questa caverna, ricevono la loro guarigione tivano i boschi; ma la loro fecondazione è troppo

con-

dal calore che vi risentono, e che li fa sudare. Questo autore assicura un tal fatto e dice di averla visitata.

Ora ci rimane di discorrere di alcuni serpenti particolari per riportare que' rimedj che sono stati provati per guarire da' loro morsi.

La *biscia*, o *colubro coluber*, è una specie di serpente che ha la testa spianata e la coda acuta. Il Dizionario degli animali cita più di venti specie di colubri secondo ciò che ne riferiscono *Linneo*, *Seba*, gli *Atti di Upsal* e i *Viaggiatori*, ma la maggior parte di esse specie sono vipere o serpenti diversi dal colubro. Noi non parleremo che de' più comuni.

Il colubro o biscia ordinario è un rettile oviparo che viene riguardato come la specie maggiore de' nostri serpenti; ed è, per dir così, il nostro serpe domestico: esso è lungo ordinariamente quattro o cinque piedi, tondo e grosso due pollici: la sua testa è spianata; la sua bocca guarnita di denti acuti; la sua lingua è nera e biforcata nella estremità; essendo in collera la vibra fuori. La morsicatura de' nostri colubri o biscie, può cagionare quando sono sdegnati delle infiammazioni, che non sono però tanto pericolose come quelle delle vipere. Questo animale abita i boschi, i luoghi deserti e pietrosi: cangia di pelle tutti gli anni nell'estate. La sua carne, il suo cuore ed il suo fegato, passano per essere sudoriferi; il suo grasso è emolliente.

Tutti i colubri, la pelle de' quali diversamente colorata rappresenta una fettuccia lavorata a telajo, e che hanno la testa quasi cisellata ed ornata di perle, sono serpi molto lascivi, che si muovono più tosto a salti con una considerabile prestezza che strisciando. Tutte queste sorti di rettili esalano un odore disgustoso: si nutriscono di ranocchie, di piccole lucertole, di navoni, di piccoli uccelli, di topi e di sorci. Il colubro de' nostri paesi ama appassionatamente il latte: se ne sono veduti molti avvi-

tic-

ticchiati alle gambe delle vacche, succhiare ad esse le tette quando sono vicine ad esser munte. Non succede di raro di vederne entrare qualcheduno nelle capanne ed ancora nelle case, ed abitarvi familiarmente. Alcuni di questa specie hanno dimostrato dell' affezione per coloro che si prendevano la premura di nutrirli. A questa sorta di serpi si dà ancora il nome di serpente familiare; e *Ruisch* dice di aver veduto la stessa familiarirà con un colubro biancastro, chiamato ancora serpente ordinario, il quale era talmente affezionato alla sua padrona, che le montava lungo le cosce e le braccia, si nascondeva sotto la sua gonnella, o si coricava sul suo seno. In oltre sensibile alla sua voce, questo rettile ubbidiva a' suoi ordini e veniva a lei vicino: la riconosceva o la distingueva allorchè rideva, o quando si soffiava il naso, o camminava. Finalmente dice di averlo ancora veduto essendo in un piccolo battello sulla *Senna*, seguitare nell' acqua il battello della sua padrona, che l' avea espressamente gettato nel fiume e lo chiamava; ma essendo sopraggiunta la marea disparve, e si perdette con gran rincrescimento della sua madre nutrice. Questo serpente andava vicino al fuoco nell' inverno.

Il rimedio contro la morsicatura delle bisce o colubri velenosi, sono gli stessi che si adoprano per le vipere, come diremo a suo luogo, cioè l' acqua di luce, e tutti gli alcali volatili.

Il *serpente a collana* chiamato da' Francesi *charbonnier*, e da *Linneo coluber natrix* è un serpente acquatico mediocremente grosso, ma molto lungo. La sua testa è un poco lunga, spianata e ottusa nella estremità: la sua gola molto ampia è di piccoli denti uncinati rivolti verso il gozzo. Il collo è sottile, macchiato di giallo, biancastro di sopra e in forma di mezzo cerchio o collana. Questa mezza collana è propriamente il segno caratteristico di questo serpente. Le scaglie

della

della testa sono molto larghe e più oscure che que le di tutto il corpo. Il ventre è gonfio e scema di grossezza fino alla coda ch' è molto sottile. Il dorso è di color nericcio e qualche volta di un bigio nero; il di sotto del corpo, vicino alla testa, è biancastro; le coste sono guarnite di punti neri; il ventre è variato di bianco, turchiniccio e nero; le macchie nere crescono in numero ed in grandezza fino al podice. Le scaglie della coda sono del tutto nere; il di sopra del corpo è coperto di piccole scaglie screziate di linee nere, che salgono di distanza in distanza verso il mezzo del dorso. Gli si contano cento settantasette striscie scagliose sotto il ventre e ottantacinque scaglie alla coda.

Il *serpente a collana* non ha cattivo odore, e si mangia senza alcun pericolo. Nel 1764, dice *Valmont de Bomare* di averne allevato uno il quale, subito che gli si presentava il dito, vi si avvolgeva prontamente; accarezzava le labbra umide di saliva, talvolta entrava nella sua camicia, e talvolta s' introduceva nel suo berrettino da notte, e vi restava quasi nascosto. Questo animale è oviparo: depone le sue uova ne' buchi esposti al mezzogiorno, sulle rive delle acque stagnanti, o più ordinariamente negli strati di letame.

Questo serpe striscia sopra la terra e nuota nell' acqua con molta agilità: sta volentieri ne' luoghi umidi e ne' cespugli nell' estate; ma nell' inverno resta quasi intorpidito ne' buchi a piè delle siepi, qualche volta vicino alle case: vive sopratterra e nell' acqua: ama molto il latte; ma ordinariamente si nutrisce d' erba, di formiche, di sorci, di lucertole e di ranocchie. L' apertura della sua gola, il gozzo e l' esofago sono suscettibili di una estrema dilatazione: quindi è che quando questo serpe ha preso colla bocca una piccola ranocchia, questa in vano fa de' sforzi per iscappargli, deve passarvi senza essere masticata. Tutte le parti di questo anima-

le

le sono sudorifiche e purificano il sangue. Qualche volta si chiama *serpente d' acqua*, *biscia*, o *colubro serpentino*, ed *anguilla di siepe*.

Il nome di serpente *Esculapio*, *coluber Æsculapii, Linn.*, viene dato per eccellenza dai Zoologisti (autori della storia naturale su gli animali) ad un serpente paffuto e con grosse labbre che non dà la morte, e non fa alcun male, purchè non sia irritato, perchè allora morde un poco. Questo serpe nasce in quasi tutte le parti del mondo abitato; ma specialmente nell' isola di Capri, dove, come pure in tutto il resto dell' Italia è così dolce e così familiare che si trova ne' letti, e vive volentieri cogli uomini.

Linneo ne cita uno ch' è lungo circa un piede e mezzo, della lunghezza di un dito. La sua coda non ha di lunghezza che la sesta parte del suo corpo. Gli si contano quarantadue scaglie che sono uguali in grandezza.

Il serpente detto *Boicininga* o a sonaglio è comune nelle Indie e particolarmente nelle Occidentali: il medesimo è così pericoloso pel suo veleno, come singolare pel suo sonaglio, e disgustoso pel suo odore. Esso è il *cascavel* de' Portoghesi, ed il *tangedor* degli Spagnuoli. Noi diremo qualche cosa di questo serpe soltanto per descrivere le stragi che fa il suo mortifero veleno, e qualche rimedio che si adopera per le sue ferite per quell' analogia che vi può essere colle diverse qualità de' nostri serpenti.

Questo serpe non ha più di sei o otto piedi di lunghezza, ed è della grossezza del braccio. La sua testa è spianata al di sopra, stretta o ovale sul davanti, e si slarga nella parte di dietro verso il corpo. Le narici sono tonde, vote e vicine alla gola un poco più sotto degli occhi. I suoi occhi sono scintillanti, di un bruno oscuro, e può come i gatti concentrare il lume ne' suoi occhi col mezzo di due tuniche che si avvicinano l' una all' altra. La sua lingua è nera, flessibile, forcuta davanti, e racchiusa in un

astuc-

astucchio nel fondo della gola. Il di sopra della testa di questo serpente è leggiadramente figurato con delle strisce nere trasversali e laterali dello stesso colore di quelle del collo che sono nel numero di due. Ma il suo principal carattere è la sua *cascabella* o sonaglio ch'è situato nella estremità della coda; questo è una unione di anelli di una sostanza di corpo sottilissima, sonori, incastrati insieme ed attaccati ad un muscolo dell' ultimo vertebre di questo animale. Ciascuna articolazione è mobile, e secondo *Vosmaer* queste sono internamente composte di tre piccoli ossi che l'uno dall' altro dipendono in un modo maraviglioso. Si dice che l' età di questo serpente si conosce dal numero de' sonagliuzzi o ossicelli del suo sonaglio perchè glie ne cresce uno in tutti gli anni. La natura ha voluto che questo pericoloso animale non potesse nascondere la sua marcia, poichè non si può muovere senza far sentire il suono del suo sonaglio.

Il *Boicininga* si trasporta in mezzo de' scogli con una prestezza incredibile per motivo de' punti di appoggio che rincontra ogni momento; sopra la terra però marcia più lentamente, anzi la lentezza della sua corsa non gli permette di poter perseguitar gli uomini; ma la sua rapidezza è estrema sopra l' acqua, dove, quando nota, rassomiglia esattamente ad una vescica. Vi è tanto pericolo ad attaccarlo su questo elemento, quanta imprudenza vi è di restare sulla tolda o ponte de' piccoli vascelli; quando il serpe nuota vicino, vi si lancia con tanta prestezza ch'è impossibile di scansare le sue morsicature.

Questo rettile è vorace; ma non è furioso e terribile se non allorchè piove, o quando è tormentato dalla fame. Allora fa de' fischi che molto rassomigliano al rumore che fanno le cicale. *Vosmaer* che nell' Aja ha fatte delle nuove esperienze sopre gli effetti mortali della morsicatura di un *boicininga* che avea vivo, dice che gli animali che gli si gettavano nella sua gabbia, gli uccelli, i topi ec. dimostra-

ſtravano un grande spavento di queſto rettile; da principio cercavano a naſconderſi in un cantone, indi correvano come ſorpreſi dalle angoſce della morte incontro al loro nemico che non ceſſava di far ſonare la ſua coda. *Watson* deſcrive molto grazioſamente queſta facoltà attrattiva, queſto incanto invincibile che ſi attribuiſce ai *boicininguas* quando guardano fiſſo la loro preda, pel quale incanto tutti gli animali dovrebbero quaſi accorrere e dà loro ſteſſi cadere nella gola aperta di queſti ſerpenti. I negri li diſtruggono e li prendono in tempo d'inverno, quando riuniti paſſano queſta ſtagione ſotterra o nelle ſpaccature de' ſcogli, ivi reſtano come ſopiti, ed eſſendo preſi per la teſta tutti i loro sforzi sono infruttuoſi.

Il veleno di queſto serpente, detto ancora *serpente à cresce-elle*, è sì violento che riduce la perſona che ha ſofferto la morſicatura, nello ſtato il più deplorabile: gli ſopraggiugne un' enfiagione generale; la bocca s' infiamma, e non può contenere il volume della lingua, tanto queſta diviene gonfia. Una ſete divorante opprime l' infermo: ſe beve, egli è perduto; la più piccola goccia d' acqua affretta la ſua morte, e raddoppia i tormenti della ſua agonia. Tra quelli che feriti dal *boicininguа*, hanno la ſorte di guarire, non ſe ne trova alcuno che non porti per tutta la ſua vita de' ſemi del ſuo triſto accidente. Molti reſtano gialli, o conſervano ſino alla morte delle macchie che confondono le loro fattezze. Quelli che compariſcono perfettamente guariti, riſentono per uno o due anni, vivamente come ne' primi giorni che ſono ſtati morſicati, de' violenti dolori accompagnati da gonfiezza. Il rimedio il più facile e pronto contro la morſicatura di queſto ſerpente, di cui fanno uſo gli Americani, è di ſtiacciare la teſta colla quale fanno un impiaſtro. Alcune altre volte applicano ſopra la piaga, dopo averla ſcarificata, la radice di una pianta ch' eſſi chiamano *sanguigna* dal nome del color roſſo del ſuo ſucco.

La radice della *collinsonia*, o *lingua di becco* o *echio*, detta volgarmente *radice viperina*, come pure qualche altra radice a questa uguale è efficacissima (1). L'olio d'oliva, il butiro, applicati sopra la ferita e presi per bocca, sono ugualmente che il sal comune, nel numero de' rimedj indicati da *Kalm*.

Per pericoloso che sia questo rettile, ciò non ostante un leggerissimo colpo di bacchetta dato sopra il suo dorso, lo fa morir subito. I segni della morte sono spesso equivoci nelle altre specie di serpenti; ma in questa si resta sicuro che il serpe non vive più quando non si sente il sonaglio.

Il serpente detto *acconzia* o come si chiama in Calabria e in Sicilia, *saettone*, al quale si dà ancora il nome di *giavellotto*, di *serpente siringa*, di *dardo* e di *serpente volante* a causa della rapidità con cui si lancia sopra la sua preda, è della grossezza di un bastone e lungo circa tre piedi; la sua testa è grossa e di color cenerino, il resto del suo corpo è oscuro. Questo rettile, la di cui morsicatura è più pericolosa di quella della vipera, si trova molto frequentemente in Egitto e nella Libia. Quando questo serpente è a terra, prima di lanciarsi, comincia ad avvolgersi, e gli anelli del suo corpo fanno l'effetto di una molla. Qualche volta si nasconde sopra gli alberi, donde si lancia con tanto impeto, che vi è chi asserisce che può traversare uno spazio di venti cubiti.

L'*aspide*, *aspis* è una specie di serpente, di cui gli

(1) Tra le altre radici una delle più buone è il puleggio salvatico ch'è una pianta aromatica che cresce da per tutto, ed è attenuante, incisiva ed apertiva; questa s'impiega come il thè ne' reumi ostinati ed inveterati. Alcuni viaggiatori asseriscono, che nelle Indie dove cresce questa pianta che chiamasi ancora *dittamo di Virginia*, non si veggono i suddetti serpenti. *Nota degli Editori*.

gli antichi hanno parlato molto. Presentemente è difficile di riconoscere la specie alla quale hanno dato questo nome. Ciò che si sa del medesimo sembra molto incerto, ed in parte favoloso. Alcuni non gli davano che un piede di lunghezza, altri cinque cubiti; gli uni dicevano che i suoi denti uscivano dalla sua bocca, come quelli di un cinghiale, altri che avea de' denti voti, che distillavano il veleno come lo *scorpione*. Checchè ne sia, secondo la storia pare che Cleopatra facesse uso di un aspide per darsi la morte. Assuefatta alla mollezza, scelse questo dolce genere di morte. Il colpo che dà l'aspide è, dicesi, così impercettibile che non si sente: il veleno che spande nelle vene cagiona una piacevole stanchezza, indi il sonno, ed in fine la morte senza dolore.

Daubenton dice ch'è stato dato il nome d'aspide ad un serpente dell'Europa, e molto comune nelle vicinanze di Parigi, che *Linneo* chiama *coluber aspis*. Sembra più sottile ed un poco più corto della vipera. Ha la testa meno spianata e non ha i denti mobili come quella. Il suo collo è molto sottile. Questo serpente è segnato con macchie nericce sopra un fondo di colore rossastro; ed in certi tempi le macchie spariscono. Il nostro aspide morde e lacera la pelle colla sua morsicatura; ma questa non si è trovata velenosa; almeno non si è risentito alcun sintoma di veleno, ancora dopo essersi fatto mordere fino a far uscire il sangue dalla piaga. Una tale esperienza è stata fatta e ripetuta più volte sopra altri serpenti dello stesso paese, come la *biscia ordinaria*, o il *serpente a collana* ec. che non hanno dato alcun segno di veleno. Se queste esperienze fossero ben conosciute, non si vedrebbero tante persone tremare alla vista di questi rettili; e la loro morsicatura non darebbe maggiore inquietezza che non cagiona di male.

Il nome di *double marcheur* (doppio marciatore) *amphisbœna*, i Francesi lo danno a varie sorte di

 ser-

serpenti, che si chiamano ancora *serpenti a due teste*, benchè non ne abbiano che una, per motivo della grossezza uguale delle loro estremità. In fatti la loro coda è ottusa, talmente tonda nella estremità, ed esteriormente sì conforme colla testa, che non si può distintamente discernere colla semplice vista qual parte sia la testa o la coda; è quella stessa difficoltà che si rincontra ne' vermi da terra. *Linneo* sotto il nome di *amphisbœna* non racchiude che due serpenti, l' *amphisbœna juliinosa*, e l' *amphisbœna alba*; riguardando senza dubbio tutte l' altre più tosto come varietà che come specie.

L' *amphisbœna* cammina avanti e dietro come un granchio o come il verme di terra. Esso serpe è come imbecille: le sue orecchie sono così larghe che gli coprono in qualche modo gli occhi, e lo rendono quasi cieco: per la sua maniera di strascinarsi ora per un verso ed ora per l' altro si chiama *double marcheur*. I segmenti degli anelli di questo animale sono simili a quelli de' vermi. La sua coda è fortissima, si nutrisce di formiche, di chiocciole e principalmente di vermi. Quantunque *Linneo* dica che questa sorta di serpenti mancando di denti canini o molari, la loro morsicatura non dev' essere pericolosa; pure i Portoghesi dicono che morde in una maniera molto velenosa, per cagionare da principio un dolore simile alla puntura di un ape; indi una infiammazione simile a quella che cagiona la morsicatura fatale di una vipera, ed in fine che ne risulta la morte.

Prima di discendere a trattare delle vipere, sembra necessario di discorrere di una pianta del Brasile chiamata *caapeba* o *liana a serpente* (*cissampelos caapeba*, *Linn. Caapebà Plum. gen.* 33. *icon.* 67. *fig.*2.) questa ha molta relazione colla clematide. Essa caccia de' steli molto sarmentosi e che si attaccano agli alberi vicini. Le sue foglie sono molto sottili, verdicce di sopra, ora tonde ed ora a forma di cuore.

Fra

Fra queste si alzano de' picciuoli rossi, che nel mese di luglio portano nelle loro cime de' fiori giallicci; a ciascuno di questi fiori succede un piccolo frutto grosso come un pisello, ovale, rosso al di fuori e verde al di dentro. La sua radice, parte principale di questa pianta che si adopera in medicina, è da principio bigia e grossa come il dito mignolo; ma invecchiandosi diventa nera, oscura nella parte esteriore e grossa come il braccio. La sua sostanza interiore è compatta, ontuosa e di un gusto amaro. Alcuni botanici hanno creduto che fosse la *contrajerva* ch'è una pianta che cresce nel Perù e ch'è molto in uso in medicina. Altri dicono che la caapeba è la *pareira brava*, ch'è una pianta anch'essa del Brasile, recata in Europa da' Portoghesi, e che in questa lingua significa vite bastarda, e viene da' medesimi riguardata come una *panacea sovrana*.

La caapeba è alessifàrmaca (cioè buona contro i veleni): tagliata in fette infusa e macerata per qualche giorno nell'acqua, contribuisce a questo liquore un gusto di vino o di birra. Questo decotto è buono per le morsicature de' serpenti velenosi. Si trae ancora il succo dalle foglie e dalla radice pestate insieme e si mischia nel vino per lo stesso uso. Fa uopo ancora di aver attenzione di applicare la feccia sopra la morsicatura dopo di avere strofinata un poco la piaga: con questo mezzo si guarisce sicuramente dentro ventiquattr'ore. La caapeba si chiama ancora *liana a ghiacciare*, perchè infusa nell'acqua, la fa diventare mucilaginosa come una gelatina.

Della Vipera.

La vipera (*coluber berus Linn.*) è una specie di serpe che mette al mondo i suoi figli viventi; e non in uova come molte altre specie di serpi. Quantunque la morsicatura della vipera sdegnata, soprattutto quella de' climi caldi, porti nel sangue

 un

un veleno de' più pericolosi, ciò non ostante la sua carne è utilissima e stimatissima in medicina.

Le vipere maschi e femmine che abbiamo in Francia, dice *Charas*, sono della grossezza di un buon pollice nel mezzo del corpo quando sono giunte al loro intero crescimento; ma il corpo delle femmine è più grosso, quando i viperini sono vicini a nascere; esse ordinariamente hanno due buoni piedi di lunghezza; se ne trovano ancora alcune che ne hanno qualche cosa di più. La loro testa ch' è schiacciata e piana, ha quasi un risalto attorno l'estremità della sua parte superiore, ed in questo differisce dalle bisce o colubri, in quanto hanno questo giro spuntato e ribattuto, e la testa più acuta e più stretta a proporzione del loro corpo.

La testa della vipera in tutto ha un pollice di lunghezza, e verso la sua sommità ha sette in otto linee di larghezza; indi scemando poco a poco, la sua larghezza non è più di quattro o cinque linee nel sito degli occhi, e due linee solamente verso la punta del muso. Questa testa ha due linee e mezza di altezza o di grossezza. Il collo considerato nella sua origine è in circa della grossezza del dito mignolo; quello de' maschi ordinariamente è un poco più grosso di quello delle femmine: se ne trovano però alcune ch' essendo gravide sembrano avere il collo più grosso di quello de' maschi. La coda di questi è sempre più grossa che non è quella delle femmine, per motivo che contiene i due membri che servono alla generazione, oltre le due vescichette seminali: questa coda ha circa quattro dita di lunghezza; e quella delle femmine non ne ha che tre. La grossezza della coda de' maschi è, nel suo principio, molto conforme a quella del loro collo, e termina in punta nella stessa guisa che quella delle femmine; ma queste code non pungono, nè hanno alcun veleno. Da tutti questi caratteri e da quelli che faremo per descrivere si di-

stin-

ſtingue la vipera dalle biſce o colubri : cognizione molto intereſſante, poichè la ſua morſicatura reca un veleno sì terribile.

La vipera ha la pelle macchiata; ma il fondo del colore varia, poichè ora è biancaſtra, ora roſſiccia, talvolta bigia e talvolta tanè; queſto fondo è sempre ſparso di macchie nere che sembrano come tanti caratteri diſpoſti con de' spazj molto uguali e relativi gli uni agli altri: ſopra la teſta ancora vi sono delle macchie nere, tra l'altre due in forma di corna o a guiſa della lettera V, che hanno la loro origine fra i due occhi, che ſi aprono e ſi ſtendono verso i due lati della sommità della teſta, ciascuna delle quali qualche volta ha quattro o cinque linee di lunghezza ed una mezza linea di larghezza: incontro alla metà di queſte due ſtriſce ſi preſenta una macchia della grandezza di un piccolo lenticchio in forma di ferro di picca, la quale eſſendo alla teſta di tutte queſte macchie, pare che le guidi lungo la ſpina del dorso. La pelle è interamente ricoperta di scaglie, e le più forti ſono ſotto il corpo: la loro grandezza e la loro forza ſono neceſſarie, perchè fortificano la vipera nel luogo il più debole; anzi la ſoſtengono, e le servono come di piedi per ſtriſciare e portare il ſuo corpo qua e là. Queſte grandi ſcaglie ſono sempre di color di acciajo da una eſtremità all'altra, e differiſcono da quello delle biſce o colubri, che ordinariamente ſono macchiate di color giallo: queſte ſi aprono e ſi attaccano quando la vipera vuol dare addietro o fermarſi. L'eſtremità di queſte grandi scaglie è come cucita nel baſſo con altre piccole scaglie che coprono tutto il corpo: queſte piccole scaglie sono maraviglioſamente ben diſpoſte e coricate l'une sopra l'altre, a un di preſſo come tante file di piccole lavagne tagliate a mezzo circolo tondo che ſi vedono in qualche ſito sopra i tetti.

Nella pelle della vipera ſi oſſervano ſei aperture; la più grande è quella della gola, le altre ſono quelle

 delle

delle due narici, e quella ch'è nel basso del ventre, unendo il principio della coda, la quale non solo racchiude il buco dell' intestino destinato ad evacuare gli escrementi, ma eziandio quello delle parti della generazione, tanto de' maschi che delle femmine: questa apertura è bucata dall' ultima scaglia grande ch'è avanzata in forma di un mezzo tondo, e che si apre abbassandosi in tempo del coito, come ancora quando nascono i viperini, o quando le vipere evacuano i loro escrementi. Gli occhi hanno le palpebre per chiuderli occorrendo: si pretende che non vi sia altra apertura nella pelle per dare il passo all' udito e che la natura v'impieghi le aperture delle narici.

Le vipere lasciano ordinariamente questa pelle scagliosa due volte all' anno; si trovano subito rivestite di un' altra, che si era formata di sotto, che da principio sembra più bella e più trasparente di quella che hanno lasciata; se ne forma insensibilmente una nuova che si prepara per servire ancor essa quando si separerà quella che la ricopre; cosicchè la vipera in ogni tempo ha una doppia pelle; e tutte queste pelli, benchè guarnite di scaglie, pure sono trasparenti quando si riguardano a traverso la luce.

Gli occhi della vipera sono molto vivi ed il loro sguardo è molto fisso ed ardito; tutte le parti sono conformi a quelle degli altri animali; la lingua è bigia, lunga e per lo più forcuta: ma in alcune vipere ha ora tre, ora quattro punti bigi; la vipera sdegnata la vibra con tanto impeto che pare che rassomigli a tanti fanali di fuoco, o ad un fosforo. Anticamente si credeva che questa lingua fosse velenosa; ma essa non punge, nè contiene alcuna sorta di veleno, e serve tanto alla vipera che alla biscia soltanto per fermare i piccoli animali che vogliono divorare; la loro lingua è avvolta da una specie di fodero da una estremità all' altra. Le mascelle della vipera sono armate da due sorti di denti; cioè da den-

denti grossi ne' quali risiede il veleno, e da' piccoli: i primi che sono le sue armi fatali, sono attaccati all'osso della mascella superiore; essi sono durissimi ed acutissimi, il che fa che penetrino facilmente nella pelle; in oltre sono acuti e curvi come i denti canini della maggior parte degli animali carnivori; essi sono visibilmente fistolosi o voti fino presso alla loro punta, come è facile d'osservarsi rompendo questi denti per mezzo; questa cavità termina nella parte convessa del dente con una spaccatura visibile, esattamente simile a quella di una penna da scrivere, per la quale esce il veleno. *Galeno* descrive molto bene questa struttura quando dice che i ciarlatani si lasciano mordere dalle vipere dopo aver avuta l'attenzione di turare antecedentemente colla pasta o colla cera le aperture de' loro denti che fanno uscire il veleno, per far credere con questo che si garantiscono da' suoi cattivi effetti col mezzo de' loro antidoti.

Il dottore *Mead* dice, nel suo *Trattato de' veleni*, che oltre questi denti velenosi che sono ordinariamente attaccati perpendicolarmente in numero di uno, di due e di tre in ciascuna parte, al prim' osso della mascella superiore, ha scoperto alcuni altri denti più piccoli che sono aderenti allo stess' osso; le loro punte sono estremamente dure, spaccate, come quelle degli altri; ma le loro radiche sono molli e mucillagginose come quelle de' denti de' bambini, e sono sempre coricate lungo la mascella: per poco che si toccano si staccano dall' osso, il che ha fatto vedere ad alcuni anotomici che sieno aderenti ai muscoli o ai tendini, poichè senza ciò sarebbero del tutto inutili: essi sono fatti per rimpiazzare i grossi che vengono a cadere per qualche accidente: quindi è che s'induriscono ed insensibilmente crescono a segno di diventare in fine perpendicolari all' osso. Una prova che non crescono tutti nello stesso tempo, è, che ve ne sono di quelli che non hanno alcuna durezza; altri che cominciano ad indurirsi nella punta, e così in segui-

to

to finchè abbiano acquistata tutta la loro grossezza. Il loro numero non è fisso, poichè se ne trovano sino a sei o otto per mascella, e qualche volta meno. Ecco senza dubbio ciò che ha diviso le opinioni degli antichi riguardo al numero de' denti della vipera.

Vi è una gran differenza di denti e di mascelle tra la vipera e la biscia: poichè questa non ha denti canini, ma sorpassa la vipera pel numero de' denti e delle mascelle, giacchè ha quattro mascelle superiori (interne ed esterne) con tredici denti per ciascuna mascella superiore esterna, altrettanti in ciascuna mascella superiore interna; di modo che si possono contare sino a novantadue denti in una sola biscia; tutti questi denti sono uncinati, voti, bianchi, diafani, come quelli della vipera.

I denti velenosi della vipera hanno nella parte interna delle loro radici delle piccole aperture che danno il passo ai vasi che ad esse recano il nutrimento di cui hanno bisogno. E' bene di notare che la natura ha dato alle vipere de' denti fatali, la forza de' quali è indipendente dall' età, perchè possano aggrappare ed uccidere la loro preda sin dal momento che nascono. I piccoli denti che sono quelli della seconda specie, sono uncinati ed incurvati come i primi a riserva che non hanno fessura nè apertura: questi formano quattro fila; sono aderenti al terz' osso della mascella superiore, e servono alla vipera per assicurarsi della sua preda nel tempo che morde, per timore che dibattendosi questa per iscappare non istraopi i denti grossi.

Dopo aver descritti gl' istrumenti che vibrano il veleno, noi secondo ciò che dice il dottor *Mead*, esamineremo quelli che servono a prepararlo e contenerlo.

Questo liquore è separato dal sangue da due glandole situate da ciascuna parte della testa, direttamente dietro l' orbite dell' occhio. Ciascuna di queste

ſte glandole è immediatamente collocata sotto il muscolo che serve ad abbaſſare la mascella superiore, dimodochè queſto non può agire se non la preme, il che facilita la ſecrezione del liquore che contiene. Queſte glandole sono conglomerate o composte di molte altre glandole più piccole, racchiuse in una membrana comune, ciascuna delle quali invia un vaso escretorio che sgorga in un vaso più grande, che va a votarſi nella vescichetta delle gengive: queſta vescichetta copre la radice de' groſſi denti: eſſa è compoſta di molte fibre longitudinali e circolari, coll'ajuto delle quali ſi riſtringe nel tempo che li denti ſi alzano; col mezzo di queſta contrazione, il veleno s' inſinua nell' apertura che ſi trova alla radice del dente, e viene a uscire per quella che ſta verso la punta. Non ſi dubiterà della verità di quanto avanzo, continua il dottore *Mead*, quando ſi saprà che io, per convincermene, ho tagliata la teſta a più vipere viventi, e che avendo fatto aprire ad eſſe la gola ſtringendo loro il collo, ho veduto zampillare il veleno come da una ſiringa. Quando la vipera reſta tranquilla colla sua gola chiusa, i denti reſtano coricati e ricoperti dalla vescichetta eſteriore; ma quando vuol mordere apre conſiderabilmente la gola; e col mecanismo che adopera allora, i suoi denti ſi trovano rialzati.

Le vipere ugualmente che gli altri serpenti poſſono vivere un anno e qualche volta ancora più senza prendere un nuovo nutrimento. Eſſe ſi nutriscono principalmente di lucertole, di ranocchie, di rospi, di talpe, di topi e di altri ſimili animali che inghiottono ſenza maſticare: un sì fatto modo di nutrirſi eſige neceſſariamente che la preda perisca subito ch' è presa, perchè poſſa discendere nello ſtomaco, ed a queſto sono deſtinati dalla natura i denti ed il veleno ch' eſſi racchiudono; non ſi dee però eſſer sorpreso che la vipera qualche volta ſi ſerva per nuocere agli uomini de' mezzi che la natura le ha sommi-

ministrati per uccidere la sua preda; ordinariamente questo rettile non attacca mai gli uomini o i grossi animali; e se questo succede, è quando le si fa qualche male calpestandola, o quando s' irrita; allora diventa furiosa e fa delle morsicature mortali. Questo succo velenoso è in così piccola quantità, che una sola goccia al più è sufficiente a causare la morte.

La vipera morde co' suoi denti lunghi e lancia nella piaga uno spirito o un liquore acido e molto volatile, che insinuandosi ne' vasi, ha la proprietà secondo alcuni fisici di coagulare poco a poco il sangue ed interromperne la circolazione, donde ne siegue la morte, se non è soccorso. Questo effetto ha molta relazione con ciò che succede quando per curiosità si siringa qualche liquore acido nella vena di un cane o di un altro animale; poichè poco tempo dopo cade in convulsione e muore: ma ciò che rovescia il sistema, col mezzo del quale si sostiene che il veleno della vipera è un acido coagulante, è, che si trova nel cadavere degli uomini morti di questa morsicatura, il sangue più fluido e più disciolto che non è naturalmente; e in oltre le osservazioni che pubblicò *Mead* nel 1745, più esatte di quelle del 1735, fanno vedere che non vi è alcun acido sviluppato nel veleno della vipera: queste provano nello stesso tempo che tutte le teorie chimiche sono ben lontane di giugnere alla spiegazione di un tal fenomeno. Tutto ciò che si può concludere a questo riguardo dopo simili esperienze, è che l' alcalì volatile è l' antidoto il più sicuro; le vipere che coll' analisi rendono molto di questo sale, portano in se stesse il loro controveleno; perciò le loro morsicature reciproche sono senza conseguenza (1).

Il

---

(1) L' Abate *Spallanzani* ne ha fatto la prova: egli ha fatto replicatamente mordere tra di loro le vipere sino

al

Il veleno della vipera che quasi non irrita i nervi della lingua, perchè sono, dice *Sauvage*, quasi riparati dalla vernice della saliva, agisce con forza sopra i nervi che sono nudi, quando è stato combinato col sangue: pare dunque che sia il sangue che ne sviluppi l' acrimonia; questa combinazione è corrosiva per li filetti nervosi che si trovano nel tessuto dell' arterie e del cuore.

I rimedj volgari contro la morsicatura della vipera sono esterni ed interni. Gli esteriori sono di legar prontamente, se si può, la parte al di sopra della morsicatura, serrando bene la legatura per impedire che il veleno non penetri: ma se la parte morsicata non può essere legata, fa uopo di applicarvi sopra immediatamente la testa della vipera che ha fatto il male, dopo averla ben stiacciata; o in mancanza di questa quella di un' altra vipera; ovvero si farà arroventare al fuoco un coltello o un altro pezzo di ferro piano e si accosterà ben vicino alla piaga per farne soffrire il calore più che si potrà; oppure si farà bruciare sopra la piaga un poco di polvere di cannone; ovvero in fine si scarificherà la piaga e vi si applicherà la teriaca, o l' aglio e il sale ammoniaco pestati insieme (1).

Questi rimedj esteriori possono aprire i pori della piaga e farne uscire gli spiriti avvelenati; ma fa uopo osservare che queste sorti di rimedj debbono essere applicate sul fatto, da che la morsicatura è suc-

---

al sangue, senza che queste morsicature abbiano fatto altro male che la semplice ferita, benchè queste stesse vipere avessero in seguito ferito a morte altri animali.

(1) Una grossa ventosa, dice *Bourgeois*, applicata con scarificazione, è il miglior rimedio esteriore che si può mettere in uso sulla morsicatura della vipera. Forsi anche il succo delle piante crocifere come la coclearia, il lepidio o piperite, &c. applicata esteriormente ed interiormente potrebbe avere qualche successo.

succeduta: poichè se al veleno è stato dato il tempo di entrare ne' vasi del corpo prima di applicarveli, saranno inutili, perchè questo veleno non ritornerà nella piaga, qualunque apertura de' pori potessero i rimedj operare.

Quantunque i rimedj esteriori non debbano essere trascurati in questa occasione, tuttavia sono di un debole soccorso in paragone di quelli che si devono far prendere interiormente: poichè il veleno della vipera essendo molto sottile, passa sempre nel sangue, qualunque precauzione si prenda per impedirlo e per trattenerlo al di fuori. Bisogna dunque far prendere all'infermo de' rimedj che possano distruggere il veleno ch' è passato nel sangue e negli altri umori, trattenerne la circolazione, in una parola, spingere colla traspirazione e colle orine ciocchè può essere introdotto dal veleno della vipera.

I sali volatili degli animali possono soddisfare a tutte queste indicazioni, perchè sono alcalini, rarificanti, sudoriferi e aperitivi: quello della vipera è preferibile a tutti gli altri, perchè è il più sottile; ma in mancanza di questo si può prender quello dell' erba detta *dente canino*, o quello di orina, o quello di cranio umano. La teriaca ancora quando è vecchia, è convenevole per rimediare a questa malattia, perchè è composta d'ingredienti la maggior parte attenuanti e rarificativi; ma finchè è nuova, non può essere adoperata in questa circostanza con buona riuscita, perchè l'oppio che vi si trova non è ancora a sufficienza attenuato dalla fermentazione.

Nell' Inghilterra è stato da qualche anno proposto l'olio di oliva secca, con cui bisogna fomentare dolcemente o lavare la parte morsicata; e se la ferita è stata profonda, si avvolge tutto il membro offeso in un cerotto composto di biacca o cerussa e dello stess' olio; ma questo rimedio ch' è stato provato da *Geoffroy* ed *Hunold*, come dalle loro esperienze registrate nelle *Memorie dell' Accademia delle Scienze* dell'

dell' anno 1737, non è stato trovato specifico come si pretendeva (1).

Per altro non vi è rimedio più potente e più pronto contro il veleno della vipera, che i sali volatili, come gà l'abbiamo insinuato, e come lo prova in una maniera incontrastabile la storia che si legge nelle *Memorie dell' Accademia delle Scienze* dell' anno 1747, e che c'istruisce ancora della maniera come si deve amministrare.

Nel dì 23 luglio 1747 trovandosi *Bernardo de Jussieu* ad erborare su i greppi o monticelli di Montmorency co' suoi scolari, uno di essi prese colla mano un serpente che credette essere una biscia e che realmente era una vipera. L'animale sdegnato lo morde in tre siti, cioè nel pollice, nel dito indice della mano dritta, e nel pollice della mano sinistra, costui sentì quasi subito un intirizzimento nelle dita che si gonfiarono. L'enfiagione si distese alle mani, e diventò così considerabile che non poteva piegar più le dita. In questo stato fu condotto a *Jussieu* ch' era qualche centinajo di passi lontano. L'ispezione dell' animale lo fece subito conoscere per una vipera fortissima e vivissima; ma l'ammalato ch' era stato ricolmo di spavento, fu ben presto rassicurato colla speranza di una pronta e sicura guarigione. In fatti *Jussieu* si era assicurato tanto col raziocinio che per un gran numero di esperienze, fatte sopra gli animali, che l' alcalì volatile era in simili occasioni un rimedio sicuro, purchè fosse prontamente amministrato. Egli fortunatamente avea indosso una boccetta ripiena d' acqua di luce, che come ognun sa, non è che una preparazione di alcalì volatile unito all' olio di succino; ne fece prendere all'

(1) *Charas* ha provato che il tabacco e la sua essenza fanno morire non solo le bisce o colubri; ma ancora le vipere.

all' ammalato sei gocce in un bicchiere d'acqua, e ne versò sopra ciascuna ferita a bastanza per poterle inumidire e strofinare. Era un'ora dopo il mezzogiorno e facea molto caldo; un'ora dopo l'ammalato si lagnò di una nausea e cadde in isfinimento: si volle fare una legatura al braccio dritto ch'era estremamente gonfio, ma *de Jussieu* la fece disfare, ed una seconda dose dello stesso rimedio presa nel vino, fece sparire lo svenimento. Allora l'ammalato fece istanza di essere condotto in un luogo ove potesse passare la notte; vi fu portato da due studenti di medicina, che s'incaricarono di averne tutta l'attenzione, e di fargli prendere lo stesso rimedio, se sopraggiungeva qualche debolezza. In fatti n'ebbe due per istrada; essendo in letto si trovò incomodatissimo, diede ancora qualche segno di delirio, e vomitò il suo pranzo; ma tutti questi accidenti cedettero ad alcune nuove dosi d'alcali volatile. Dopo il suo vomito restò tranquillo e dormì molto pacificamente. *De Jussieu* che arrivò quattr'ore prima del mezzogiorno, lo trovò molto meglio, e solamente incomodato dall'abbondante traspirazione che il rimedio gli avea cagionato; la notte fu ottima; nel giorno appresso, le mani non essendo sgonfie, si fece una ebroccazione o docciatura (1) con olio d'oliva, nel quale si mischiò un poco d'alcali volatile. L'effetto di questo rimedio fu pronto: una mezz'ora dopo l'ammalato poteva piegare liberamente le dita; si vestì e ritornò a Parigi dopo aver fatta con buonissimo appetito la colazione; di poi andò sempre di bene in meglio, e si trovò interamente guarito a capo di otto giorni. L'enfiagione, lo stupore delle mani ed una itterizia che si era mo-

(1) Specie d'innaffiamento, e di fomento, che si fa stringendo tra le mani, sopra qualche parte ammalata, una spugna, della stoppa, ec. *Nota degli Editori*.

mostrata fin dal terzo giorno sopra i due gomiti furono dissipati collo stesso rimedio, di cui prendeva tre volte al giorno due gocce in un bicchiere della sua bevanda.

Le vipere più nere passano per le più velenose. Questi rettili generalmente si prendono nella primavera o in autunno, perchè allora sono più grassi e più vigorosi che in alcun'altra stagione. I contadini le prendono con piccole mollette di legno fatte espressamente, e le portano dentro delle bisacce agli speziali. La vipera striscia lentamente, e non salta mai; se le si taglia la testa, i suoi spiriti animali durano ancora più ore tanto in questa, che in tutte le parti del tronco di essa, ancorchè sia stata scorticata, votata di tutte le sue budella e tagliata in più pezzi. In questo stato in cui continua per lungo tempo, la sua morsicatura è forsi più pericolosa di quando era intera. Essa non fa molti escrementi, nè questi sono puzzolenti; laddove quelli della biscia lo sono moltissimo. Le vipere non fanno buchi in terra come gli altri serpenti per nascondervisi; ma ordinariamente si nascondono sotto le pietre, o sotto i vecchi abituri, dove molto spesso si trovano ammucchiate ed avvolte in gran numero. Quando fa bel tempo si nascondono ancora sotto de' cespugli, e sotto l'erbe folte. Si accoppiano ordinariamente due volte all'anno; cominciano nel mese di marzo, e portano il loro feto fino a quattro o cinque mesi.

Le vipere si trovano quasi da per tutto, in Malta, in Grecia, in Egitto, in Asia, in Italia, nella Spagna, nel Portogallo e nell'Inghilterra. Frequentano volentieri i luoghi montuosi, secchi e pietrosi; ma non si trovano ne' luoghi marittimi. E' falso che la vipera si accoppii colla murena, come l'hanno asserito gli antichi: Siccome non va naturalmente nell'acqua, così non è un animale anfibio. Quando è in collera fischia. Molti assicurano di aver veduto delle vipere a due code ed altri a due teste; queste

saranno state delle mostruosità nell' ordine di alcuni altri altri animali che accidentalmente nascono anch' essi con due teste ec.

La vipera quantunque sia un animale così velenoso, ciò non ostante è prezioso in medicina, e somministrà un' infinità di rimedi, de' quali è stato sempre fatto un grand' uso in medicina.

De' Pidocchi, *e loro malattie*.

Insetto oviparo e senz' ali, che vive sopra il corpo dell' uomo, sopra quello de' quadrupedi, degli uccelli (1) e de' pesci.

La malattia che questi schifosi insetti cagionano è familiare ai fanciulli, gli adulti non ne sono esenti, e molto meno ancora i vecchi.

Questa si riconosce alla gran quantità de' pidocchi ch'escono dalle differenti parti del corpo, i quali fanno delle punture, eccitano un pizzicore vivo e crudele, e spesso ancora cagionano delle ulcere sopra la cute. Ne' fanciulli la testa è quasi sempre quella che viene da essi investita: ne' vecchi al contrario le ascelle, le anguinaglie, il dorso ed il petto sono quelle parti che vengono da questi attaccate. Questa malattia procede spesso dalla mancanza di pulizia, dalla negligenza in pettinare i fanciulli, dalla ostinazione di lasciarli nelle biancherie mal lescivate, e fatte ad essi portare per lungo tempo sopra il corpo. Quando riconosce una causa interna come l' alterazione degli umori, prende il nome di *pidocchi interni* o sia *morbo pedicolare*. Coloro che ne sono infestati risentono interiormente de' dolori acuti, fanno de' pidocchi cogli sputi, colle orine e colle fecce, cadono nel

(1) De' pidocchi che infestano le galline, i polli, i colombi &c. se n' è parlato ne' loro rispettivi articoli. *Nota degli Editori*.

nel diseccamento e soccombono: se ne sono veduti uscire dal naso, dagli occhi e dalla bocca. Se ne trova un esempio riferito da *le Febvre* nelle *Memorie dell' Accademia delle Scienze*. L'infermo che fa il soggetto di quella osservazione ci morì.

Siccome i pidocchi nascono dalle lentini o uova, quando si trovano esposti al calore, così si dee quanto prima prevenire questa moltiplicazione. Per tal effetto si deve tenere il corpo con una gran pulizia, pettinarsi sovente e pettinare ancora i fanciulli. Se non ostante queste attenzioni, i pidocchi non abbandonano la testa, bisogna allora risolversi a tagliare o radere i capelli, e lavare indi la testa coll' acqua mercuriale, o strofinarla coll' olio di oliva, e ripetere più volte nel giorno questa unzione preferibile ad ogni altra per la sua semplicità, e perchè null'ha di pericoloso nella sua applicazione.

Etmuller consiglia di lavarsi la testa colla decozione della semenza di *stafisagra* (1) ed ungerla in seguito col linimento seguente. Si prendono due dramme d'olio di spigo, mezz' oncia d' olio di mandorla amara e sei dramme di unguento nicoziana.

Il morbo pedicolare interno si distruggerà, dando interiormente gli oleosi, ed esteriormente i bagni e le strofinazioni mercuriali, prescrivendo ancora le acque termali: finalmente si potrà lavare la pelle, ed applicare sopra la testa de' pannolini inzuppati di aceto scillitico, nel quale si sarà fatto sciogliere un poco di aloe, con aggiungervi l' olio di spigo.

Hh 2 Niun

(1) Questa pianta, che volgarmente si chiama *erba de' pidocchi* viene da' paesi caldi. Essa si solleva all' altezza di un piede e mezzo. Le sue foglie sono grandi, larghe e frastagliate profondamente. La sua semenza è un vomitivo che non s'impiega più per cagione della sua violenza. Ridotta in polvere ed incorporata col burro, se ne strofina la testa per far perire i pidocchi, come il suo nome stesso lo indica. *Nota degli Editori*.

Niun altra cosa è più varia quanto la specie de' pidocchi da' quali viene tormentato il bestiame ; i pidocchi del cavallo ordinariamente differiscono da quelli del bue ; la pecora ne ha di due specie ; gli uni grossi e molto aderenti alla pelle ; gli altri piccoli, più rossicci e più moltiplicati ; la capra ed il porco hanno ancora ciascuno di essi la loro specie di pidocchi.

Quest' insetti stabiliscono la loro dimora tra i peli che coprono i tegumenti del bue, della pecora ec. Essi eccitano un pizzicore che obbliga l' animale a strofinarsi; spesso i peli cadono ne' siti dove quest' insetti si moltiplicano maggiormente, come ne' crini e nella coda del cavallo, nel tuppè e collo del bue, e per tutto il corpo della pecora. Non succede di raro che si veggono nascere da tali morsicature la rogna, l' empetiggini e l' ulcere superficiali, soprattutto quando sono numerose e ripetute da lungo tempo. La moltitudine de' pidocchi produce ancora la magrezza, la debolezza degli organi muscolari e lo scemamento dell' appetito.

Il sudiciume delle stalle, la polvere per lungo tempo ritenuta tra i peli, il difetto di strigliare il bue ed il cavallo, la lunga dimora nelle stalle, il cattivo nutrimento, il contatto immediato di un animale attaccato da' pidocchi, ordinariamente favoriscono la nascita e la moltiplicazione di quest' insetti ; l' asino, la capra, il porco vi sono esposti più del cavallo, del bue e della pecora.

Cura. Prima d' intraprendere la cura degli animali attaccati da' pidocchi si debbono separare da' sani, mettendoli in una stalla che antecedentemente si avrà avuta l' attenzione di pulire esattamente ; si darà ad essi per nutrimento la paglia e la crusca, alle quali si mischierà il fiore di solfo nella dose di due once pel cavallo, ed il bue, ed a proporzione per la pecora ; in seguito si profumerà due volte al giorno la stalla con quattro parti d' incenso ed una di cinabro,

bro, lavando le parti del corpo ove si sono riuniti i pidocchi con una forte infusione di foglie di tabacco o di stafisagra.

Se i profumi del cinabro e le lavande non hanno interamente distrutti i pidocchi, s' impiegherà pel bue e pel cavallo l'unguento mercuriale con istrofinazioni, e per la pecora una forte infusione di coloquinzia o di foglie di tabacco, tenendo in soluzione alcuni grani di sublimato corrosivo, che si verserà sul dorso dell' animale ricoperto di lana. Si faranno tre o quattro strofinazioni al bue ed al cavallo sopra le parti attaccate; ed il luogo ricoperto di unguento mercuria'e si laverà con una forte infusione di tabacco nell' acquavite, lasciando un giorno d' intervallo tra una strofinazione e l'altra. Questo unguento dev' essere composto di tre parti di grasso ed una parte di mercurio, perchè se fosse fatta con parti uguali di mercurio e di grasso sarebbe capace di eccitare la salivazione. Ogni giorno si dovranno visitare la bocca e le glandole linfatiche della mascella, per vedere se la bocca fosse infiammata, e le glandole imbarazzate, se l' animale salivasse, se la degluzione fosse interrotta, per poter allora mettere in uso que' rimedj che vengono prescritti per la rogna degli animali domestici.

Non si dimenticherà di strigliare due volte al giorno il bue ed il cavallo in un luogo lontano dalla stalla, prima d' inviarli ne' pascoli fertili di piante aromatiche; e le pecore ammalate si faranno mettere in un barco stabilito in un luogo secco ed abbondante di piante della stessa natura.

La capra ancora ed il porco provano il buon effetto de' rimedj che abbiamo di sopra indicati, quantunque per lo più sono confinati nelle stalle perfettamente chiuse e poco pulite, dove sono abbandonate al furore di quest'insetti; si è però provato che i pidocchi non recano a questi tanti pregiudizj come agli altri animali.

Della Pimpinella.

Linneo la chiama *sanguisorba officinalis* e la colloca nella *tetrandia monoginia*. *Tournefort* la situa nella ottava sezione della seconda classe destinata ai fiori di un sol pezzo ed a rosetta, il di cui calice diventa frutto. Egli la chiama *pimpinella sanguisorba major*.

Fiore; di un sol pezzo, o rosetta, spianato, diviso in quattro parti ottuse, picciolissimo e rossiccio; gli stami in numero di quattro e un sol pistilio.

Frutto; capsola a quattro angoli, che racchiude semenze ovali e sottili.

Foglie; sostenute da picciuoli che abbracciano lo stelo nella loro base ed alate; con quindici o diciassette piccole foglie, ciascuna delle quali ha il suo picciuolo particolare; esse sono in forma di cuore, ovali, semplici, intere e dentate.

Radice; ramosa, lunga, gracile e cilindrica.

Forma. Steli di uno in due piedi d'altezza, secondo il terreno, rossicci, cilindrici, angolosi, senza pelo, guarniti di foglie in tutta la loro lunghezza; i fiori nascono nel principio degli steli, e loro riuniti in spighe tonde; le foglie sono alternativamente situate sopra gli steli; i picciuoli spesso guarniti di stipole ovali e dentate; le foglie formano un pennacchio al di sopra delle radici, le più lunghe si abbassano e l'altre guarniscono il di dentro.

Luogo; i terreni secchi; la pianta è vivace, e fiorisce di maggio, giugno e luglio secondo il clima.

1. *Coltivazione come erbaggio*. I giardinieri distinguono due sorti di pimpinella, quella a foglia grande e quella a foglia piccola. La piccola è una semplice varietà dell'altra, e i giardinieri la preferiscono. La pimpinella si può seminare in tutte le stagioni fuori che nel tempo delle gelate; ma l'epoche le più comuni sono i mesi di marzo e di ottobre. Poche altre piante sono come questa vivaci, e po-

poche altre piante come questa resistono al calor forte ed al gran freddo.

Si semina sul posto, o in ajuole, o in quadretti, dopo aver zappato e rivoltato bene il terreno con un buon colpo di vanga, e si ricopre immediatamente il seme. Se non si ha il seme, si sradica un piede vecchio della medesima, e ciascun pezzo di questo si pianta nella distanza di otto in dieci pollici. Se si vogliono avere queste piccole erbette sempre tenere per l'insalata, bisogna continuamente tagliar le foglie, e non dare ad esse il tempo d'indurirsi. La pianta moltiplica finchè non gela, e le sue foglie si conservano verdissime, e non sono in verun conto danneggiate dalla neve, o dal gelo, purchè non sieno troppo tenere. Quando si vuol raccogliere il seme, non si tagliano più le foglie dopo il mese di marzo.

2. *Gran coltivazione*. Circa il 1760 *Wych* e *Rocques* cominciarono in Inghilterra a dare alla pimpinella una gran celebrità come foraggio. Dopo questi primi indizj, un gran numero di scrittori hanno celebrato il vantaggio di questa pianta, e molti con un entusiasma che non merita. Conviene dunque di ridurla al suo valore.

L'esperienza ha perfettamente dimostrato il suo utile come foraggio d'inverno, come erbosa, accrescendo la quantità del latte nel gregge, e la superiorità del butiro che se ne ritrae. Dopo che il gregge ha scorso il campo occupato dalla pimpinella, questa caccia nuovamente le foglie e serve più volte di pascolo dall'autunno fino a primavera, purchè il freddo e il gelo non sospendono la sua vegetazione; la foglia conserva la sua freschezza sotto la neve, senza quasi deteriorarsi. Ecco de' vantaggi reali e molto preziosi; ma per questo si dovranno abbandonare la coltivazione del trifoglio, del sanofieno, come molti l'hanno preteso? no, senza dubbio, questo sarebbe un errore imperdonabile in agricoltura.

Se si volesse prendere la pena di riflettere sopra gli oggetti che la natura ci presenta, si vedrebbe che la pimpinella vegeta ne' luoghi sabbiosi, sopra gli scogli spaccati, dove si riunisce la terra, tra le pietre, ec. e che ancora nelle provincie del mezzo giorno della Francia è superiore ai calori più forti ed alle più lunghe siccità. E' vero che in questa epoca la pianta pare quasi agghiacciata, le sue foglie si arrossiscono, &c. ma al fresco il più leggiero, dopo una piccola pioggia, vegeta con molta attività. La sua maniera di vegetare, indica dunque i luoghi che le convengono. E'vero però che se questa pianta si trasporta in un buon terreno, ed antecedentemente vangato, prospererà, raddoppierà e triplicherà il suo volume. Tutto ciò intanto nulla prova. Il punto essenziale è di sapere per paragone se il prodotto di questo buon campo seminato a grano, o a trifoglio o cedrangola, ec. sarà più considerabile di quello seminato a pimpinella. Il maggiore entusiasta non può dare la preferenza a quest' ultima. Si seguiti ora lo stesso paragone nella degradazione della bontà intrinseca de' campi, e l'esperienza c'insegnerà che la pimpinella dev' essere preferita in que' luoghi dove il sanofieno non è riuscito bene o pel soverchio calore o per causa della qualità del terreno. Tutto questo esige ancora una spiegazione. Nelle provincie veramente meridionali della Francia, ed in tutti i luoghi caldi, non si fa che un sol taglio di sanofieno, e se ne potrebbero far due di pimpinella, cioè nella primavera e nell'autunno, dunque la pimpinella darà pascolo d'inverno che non darà il sanofieno; poichè un se questo si vuol conservare, il bestiame non dev' entrare nel campo. Ma un primo e buon taglio di sanofieno non è migliore che due di pimpinella? Il peso del primo lo dimostrerà; rimane dunque in favore della pimpinella il pascolo d' inverno. Nelle provincie più fredde del nord, dove si fanno più tagli di sanofieno tutto il vantaggio è in favore di questo. Ma se si

hanno de' terreni tanto magri che si neghino alla coltivazione di quest' ultimo, allora è il caso di preferire la pimpinella.

In alcuni luoghi l' agricoltore è obbligato di astenersi dal lavorare la terra per più anni, stante la sua mediocre qualità, e dopo quattro, cinque, sei o sette anni deve dare il fuoco alla medesima (1) prima di sagrificarci la semenza della segala. Questi campi si devono sagrificare alla pimpinella, e dare ad essi molti buoni lavori, subito fatta la raccolta, o nel mese di settembre o nel mese di ottobre, secondo i climi. Allora questa pianta arricchirà il terreno che la nutrisce, (si consulti ciocchè abbiamo detto intorno a' *concimi* nel *volume I. degli Animali a car. 300.*) dopo il secondo o il terz' anno, vi semina di nuovo la segala, il di cui prodotto sarà superiore alle precedenti raccolte in grano, perchè la pimpinella co' suoi avanzi avrà formato più di *humus* o terra vegetale che l' erba corta, secca e rara di cui avrà preso il sito; in fine si avrà sopra questo luogo, per l' addietro quasi secco ed arido, un pascolo per tutte le stagioni, eccettuato però il tempo del gelo e della neve.

Se il proprietario nelle sue possessioni ha degli scogli un poco terrosi, de' terreni sassosi, unicamente destinati ai pascoli, conviene smuovere la terra da per tutto dove si potrà, e seminarvi la pimpinella. Di qual espediente non sarà questa nelle provincie, dove i terreni inculti sono immensi, e non di altro rico-

(1) I Francesi per esprimere questo lavoro si servono della parola *ecobuer*, che noi spieghiamo *dar il fuoco alle terre*. Il medesimo si fa col toglier prima la superficie carica di piante sino ad uno o più pollici di grossezza, tagliare tutto questo terreno smosso quadratamente, e formarne de' piccoli mucchj, e poi darvi fuoco, e in fine spargere questa terra ridotta in cenere sopra il terreno. *Nota degli Editori.*

ricoperti che di cattivi cespugli ? quando il terreno non è umido e paludoso, si deve consecrare alla pimpinella . Quanto più il terreno è magro , tanto più si deve seminar folta . Quì non si tratta di pensare a tagli regolati ; ma unicamente a proccurare al gregge un nutrimento sano e molto più abbondante di quello che avrebbe trovato antecedentemente. Dico di seminar folto , affinchè la pimpinella soffochi l' altre piante , ed in oltre , perchè supponendo un terreno così cattivo, la pianta non può prendere molta consistenza . Con un simile soccorso si può raddoppiare il numero del gregge di questi cantoni . Nelle provincie di mezzogiorno gli agricoltori sono molto imbarazzati nell' estate , quando l' erba è secca e bruciata , quando i campi sono lavorati, o l'ingresso delle vigne è proibito , quando le luzerne o cedrangole sono in vegetazione , di trovare con che nutrirlo ; la pimpinella verrebbe in loro soccorso , perchè questa conserva le sue foglie nel tempo de' maggiori calori . Io rispondo di questo fatto , non pretendo già che queste foglie saranno così abbondanti e così fresche come nella primavera ed in autunno ; ma il gregge vi troverà sempre tanto di nutrimento , se si dà alla pianta il tempo di cacciar nuovamente , e se non sarà in ciascun giorno mangiata . A tale effetto questi luoghi incolti , queste grandi pianure , questi paesi a macchie si divideranno per cantoni , ed in una estensione proporzionata al numero delle pecore ; ciascun giorno si condurranno in una delle suddette divisioni ; così le foglie avranno tempo di crescere di nuovo , prima che vi si riconducano .

Ma dirassi , come si procurerà il seme di questa pianta ? nulla costa alle genti ricche : i giardinieri ed i mercanti di seme di tutto il regno si affretteranno a soddisfare il loro gusto a buon prezzo per isbarazzarsi della loro mercanzia . Quanto al proprietario meno comodo , egli procurerà di avere alcune libbre

di

di seme, le spargerà ne' suoi campi e lascerà granire le piante; seminerà il loro prodotto nel campo destinato al gregge, e così consecutivamente in ogni anno; s'egli sa perdere il tempo per riguadagnarlo in seguito, se non è tormentato dal desiderio di goder prontamente, spargerà il primo seme che raccoglierà nel sito vicino al buon campo che ha prodotto il seme, e nel fine del secondo anno avrà con che seminare una vasta estensione.

Non si deve lasciar formare, e meno ancora far maturare il seme delle pimpinelle, che debbono esser falciate; anzi bisogna abbatterle da che la maggior parte delle piante è in pieno fiore. Questa è l'epoca nella quale contiene molti succhi, ed in seguito il suo migliore stato come foraggio secco. Quando si desidera di distruggere questa specie di prateria naturale, se si ha bisogno di seme, si lascerà maturare sulla pianta, ovvero dopo di aver tolto l'ultimo taglio da sopra il campo, si sradicherà la pianta coll'aratro semplice, ed in seguito si sotterrerà coll'aratro a orecchio. Ne' cantoni magri, come quelli de' quali ho di sopra parlato, il gregge vi passerà e ripasserà sopra più giorni consecutivi, e dopo si lavoreranno e rivolgeranno la terra e la pianta. Se l'agricoltore avrà altri pascoli sarà bene di far cacciare alla pianta tutte le sue foglie nella primavera; e quando sarà vicina a fiorire sotterrerà il tutto coll'aratro, per migliorare la terra vegetale che si sarà formata dopo che la pianta è nel campo.

Se si semina subito dopo la raccolta, o al più tardi nel mese di settembre o di ottobre si guadagna quasi un anno, perchè la pianta si fortifica nell'inverno, e frutta molto nella primavera seguente.

Siccome ciascun autore cerca di aggiugnere a ciò ch'è stato detto prima di lui da qualchedun'altro, così vi è stato qualcheduno ch'è giunto a proporre di separare le barbatelle delle piante grosse, e di metterle separatamente a dieci o a dodici pollici di di-

distanza in un campo ben preparato per riceverle ; l'epoca è un poco prima dell'inverno o in primavera ; e fa uopo di profittare di un tempo di pioggia.

Questa operazione è molto buona per coloro che non sono obbligati di fare continuamente i conti con loro stessi : ma il semplice particolare farà benissimo di contentarsi della seminagione ch'è più spedita, più sicura e meno dispendiosa :

Ne' paesi temperati e dove le piogge non sono rare, le migliori seminagioni sono quelle che si fanno dopo la raccolta ; il seme di pimpinella si può ancora mischiare con quello del grano saracino o col grano nero , e spargere il primo così folto come se si gettasse solo in terra . Il grano saracino crescerà prima della pimpinella , ma non resta sulla pianta che fin verso la metà di novembre , e la pimpinella avrà il tempo di fortificarsi prima delle più forti gelate ; si debbono intanto eccettuare i paesi freddissimi o montuosi . Nel principio dell'inverno l'ingresso del campo dev' essere scrupolosamente proibito al gregge , per lasciare alla pianta il tempo da fortificarsi . Quando nella primavera seguente la pianta avrà cacciate molte foglie , allora sarà il tempo di farvelo pascere , perchè allora la pianta moltiplicherà maggiormente .

Le pecore , i buoi e le vacche mangiano con avidità la pimpinella . Alcuni cavalli ricusano di mangiarla nella primavera , come fanno colla luzerna o cedrangola o con altra simil pianta , allorchè sono assuefatti al fieno , ma una volta che vi si sieno accomodati la lasciano con pena. Questa semplice osservazione avrebbe troncata ogni disputa di più scrittori su questo soggetto .

DELL'

Allorchè noi trattammo dell' erbe parasite nel Tomo VII. *delle Piante* a car. 330, poco o nulla dicemmo delle medesime; restringendoci soltanto a fare una lunga enumerazione di esse, e a dire che queste erbe sono inutili o nocive alla riuscita di un buon prato, perchè si moltiplicano facilmente per via de' loro semi, o perchè le loro foglie, i loro fusti, &c. occupano troppa superficie; ma non avvertimmo di distinguere queste piante in quelle che si chiamano accidentalmente parasite, ed in quelle che tali si chiamano essenzialmente. Nel primo caso si chima *erba parasita* o *cattiva erba* quella che cresce dove si credeva che non dovesse vegetare. Per esempio il papavero salvatico, la nipitella, il loglio, &c. sono piante parasite quando si trovano in un campo seminato a orzo, frumento, &c. perchè assorbiscono col loro nutrimento una parte de' succhi alimentarj sparsi nell' aria. Per la stessa ragione il grano stesso diventa parasito, se si trova in un giardino di erbaggi, o in mezzo ad un' ajuola seminata o piantata con insalata, &c. &c. Ogni specie di pianta diventa parasita delle sue vicine, vive a loro spese, e sovente le distrugge quando si trova dove non dev' essere; in somma è una cattiv' erba, relativamente all' oggetto e non diventa tale che indirettamente.

Le vere piante parasite sono quelle che tirano la loro sussistenza da' succhi proprj e già formati nella pianta che serve ad esse di punto d'appoggio. L'orobanche ugualmente che la cuscuta ed alcune altr' erbe che si chiamano piante parasite miste, fa una piccola eccezione a questa legge. Se si suppone isolata, vegeta, fiorisce, dà il suo seme e muore senza nuocere, ma se si trova vicino a qualche pianta, s' incorpora, starei per dire, colla medesima, la priva del suo nutrimento, e se l' appropria. L' orobanche na-

nasce da' semi sotterra , e le sue radici si attaccano a quelle delle piante vicine , ed allora diventa distruttiva .

Quest' erba parasita però è fatale alla fava ; quando la medesima investe un campo di fave giunge ad essere veramente distruttiva ; essa fa lo stesso che farebbe il fuoco , e brucia talmente il campo ove la fava è stata seminata , che il misero agricoltore , si vede involare in un colpo d' occhio tutte le sue più belle speranze , come fa il bruciamento delle più forti gelate .

L' orobanche sotto diversi nomi è molto conosciuta in Italia . Al nome che hanno dato ad essa i botanici hanno i coltivatori surrogato un altro nome ricavato dall' effetto che fa la medesima ; nel volgar di Toscana viene chiamata *fiamma* o *mal d' occhio* , in qualche altro luogo d' Italia si chiama *fiammina* , e nella Puglia *sporchia* .

Molti autori hanno scritto sopra la medesima , e tra gli altri ne parlano *Targioni Tozzetti* nel suo Viaggio di Toscana , *Ronconi* nel suo Dizionario di Agricoltura alla parola *orobanche* , ed il *P. Onorati* ne' suoi libri delle *Cose rustiche* ; ma particolarmente il celebre botanista *Micheli* in una sua memoria ristampata in Napoli dall' Abate *Genovesi* con un discorso del *P. Ubaldo Montelantici su i mezzi di far rifiorire l' agricoltura* .

Quando l' orobanche s' impadronisce di un campo dove si dee porre la fava o altre biade ; questo dev' esser lavorato e seminato con qualunque siasi sorta di grano , che si dee falciare , sul momento che si vede che questa pianta occupa le vicine , e tornare a falciarlo di nuovo qualche tempo dopo ; a forza di tagliarle gli s'impedisce di granire , e per conseguenza di riprodursi nell' anno seguente . Non così però per le praterie , poichè è meglio di perdere qualche cosa sopra i tagli di fieno in quell' anno , che trovarsi in necessità di ristabilirne una nuova .

Que-

Questa erba pare che non sia nota nella Campania, ma nelle tre provincie della Puglia porta qualche volta l'esterminio de' campi interi; essa si nutre talmente a spese delle fave, e cresce così rigogliosa, che non vi è flagello, o malattìa che la uguagli. In quella provincia le persone diligenti sogliono preparare il terreno con far estirpare e svellere le radici di quest' erba malefica, impiegando in una seconda opera le donne ed i ragazzi, perchè la svellano appena spunta dal terreno. Con questa doppia diligenza adoperata per molti anni si giunge a purgare un campo di dett' erba parasita.

VARIE RICETTE

Per fare diverse qualità di vini.

1. *Per fare il vino similissimo a quello di Porto.*

Per fare questo vino si dee raccogliere una quantità d'uva sufficiente e di buona qualità in un'ora che sia bene asciutta. Indi legando a due a due i grappoli della medesima si debbono questi sospendere in una stanza ben ventilata. A Natale si leva l'uva dai grappoli, separando i granelli che hanno patito. Dopo che sarà stata fatta questa operazione si dee aver pronto un barile ben cerchiato di ferro, e dentro il medesimo si metterà una porzione dell'uva, poi vi si spargerà un poco di uva passa detta volgarmente *zibibbo*; indi un'altra quantità di uva come la prima volta, e poi dell'altro zibibbo; e così di mano in mano finchè sarà pieno il barile. Fatto questo si turerà bene il vaso con un turacciolo che s'impecerà al di sopra, e vi si farà un cerchio di ferro, o si legherà con una corda, ovvero si puntellerà con un bastone. Questo barile si collocherà in una loggia coperta, perchè non vi cada sopra la pioggia; e vi si lascerà per tre anni, o almeno per due immobile. Scorso questo tempo si toglierà il turacciolo e se ne caverà il vino colla tromba. Il zibibbo dev' esser circa tre libbre in tutto.

2. *Per fare un barile di vino stomatico, comunemente detto* Vermut.

Si prende dell' uva bianca della qualità migliore che si può avere; che sia però asciutta di brinata, e si lascia per otto giorni in una stanza ben ventilata. Scorso questo tempo si metterà in un vaso (per esempio in un mastello) della capacità di poco più di

di un barile , ove si pigierà e si lascerà fermentare per cinque giorni ; e dopo se n' empirà un barile . Intanto si avranno pronte le seguenti droghe per unirvele ; cioè :

Centaurea minore oncia 1.
Valeriana onc. 1.
Genziana onc. 1.
Assenzio pontico onc. 1.
Ellera terrestre onc. 1. e mezza.
Scorze di portogalli num. 6.
Enula campana onc. 1.

Tutte queste robe si riducano in parti sottilissime con un coltello, e si mettono in un sacchetto di tela tanto lungo quanto che possa entrare nel buco del barile. Questo sacchetto vi sarà legato in modo che non tocchi il fondo, e poi si turerà. Dopo alcuni giorni conviene assaggiarlo per vedere se si vuole più o meno amaricante. Quando secondo il gusto, si crede che abbia acquistata quell' amarezza che si vuol dare al vino, si toglie questo sacchetto e ve se ne mette un altro, in cui vi sieno un'oncia di garofani interi ; una mezz' oncia di cannella della regina non pestata, ed un' oncia di cannella forte ; e si lascia stare a piacere. Si avverte che il barile dev' esser sempre pieno, onde si deve avere il vino della stessa qualità d' uva per riboccarlo. Dopo quaranta giorni si metterà ne' fiaschi, col mezzo della tromba, coll' oglio sopra.

3. *Per fare il moscatello senza uva moscata*.

Si prende trebbiano ed altra uva bianca di buona qualità, e si lascia appassire un poco. Indi si separa da' grappoli e si pigia. Quando bolle vi si pongono due pugni d' erba detta *sclarea* ed un pugno di fiori di sambuco. Quando si sente che ha preso sapore si svina e s' infiasca.

4. *Per fare il vino aleatico.*

Per fare questo vino si prendono libbre cento di aleatico, libbre dieci di trebbiano, libbre dieci di moscatellone, libbre dieci di uva rossa dolce o sia *cesanese*, libbre dieci d' uva detta *cannajolo*, libbre dieci di moscatello nero.

L' uva si deve cogliere quando è asciutta, e si dee far appassire per qualche giorno, poi si separa da' grappoli e si pigia. Quando comincia a bollire si riempie il cappello fino a tre volte il giorno, per tre o quattro giorni: indi si prende la scorza finissima di un cedro, quattro garofani interi, ed un poco d' erba detta *macis eletto*, e si chiude il tutto in un pezzo di tela, che s' immerge nel vino in modo che non tocchi il fondo. Dopo ventiquatt' ore si leva; ed a suo tempo si svina.

Fine del Tomo IV. ed ultimo degli Animali.

T A V O L A

Delle materie contenute in questo Tomo IV. degli Animali.

DE'

APPENDICE

Degli articoli tralasciati in questo Corso di Agricoltura.

VARIE RICETTE

Per fare diverse qualità di vini.

FINE.

PROSPETTO ALFABETICO

DEGLI ARTICOLI CONTENUTI IN QUESTO CORSO DI AGRICOLTURA.

Questo corso essendo composto di due parti, una delle Piante in nove volumi, e l'altra degli Animali in quattro, per brevità la sola parte degli Animali è qui enunciata colla lettera A. Il primo numero romano indica il tomo, il numero arabo la pagina.

LA-